

| | |
|------------|-------------------|
| Datum | Diarienummer |
| 2014-05-27 | 2014 - 002580- PL |

Till miljö- och hälsoskyddsnämndens
sammanträde den 25 juni 2014

Adressat:
Uppsala kommun
Plan- och byggnadsnämnden
753 75 UPPSALA

Yttrande över förslag till detaljplan för Ångströmlaboratoriet, Uppsala kommun

Remiss från plan- och byggnadsnämnden, dnr. PBN 2013-000340. Remisstid: förlängd till 27 juni 2014.

Förslag till beslut:

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tillstyrker detaljplanförslaget under förutsättning att nämndens synpunkter vad gäller dagvatten och förorenad mark beaktas.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar om omedelbar justering.

För miljö- och hälsoskyddsnämnden

Urban Wästljung
ordförande

Anna Axelsson
chef för miljökontoret

Bakgrund

Syftet med detaljplanen är att skapa möjlighet att bygga till Ångströmlaboratoriet med ytterligare en flygel (hus 9) samt en ny byggnadskropp (hus 10) norr om befintlig byggnad genom att bygga på mark som i dagsläget används som markparkering.

Bedömning

Av planförslaget framgår att mängden och kvaliteten på dagvatten inte nämnvärt kommer förändras i och med utbyggnaden i området. Av genomförandebeskrivningen framgår att dagvattnet ska omhändertas, renas och fördröjas inom planområdet innan anslutning till det kommunala dagvattennätet sker. En beskrivning av hur fördröjning av dagvatten kan ske och

behovet av markreservation för magasin behöver förtydligas i planen. Byggnadsmaterial som inte medför föroreningar i dagvattnet ska väljas.

Om planerat parkeringsgarage ska förses med avlopp skall oljeavskiljare installeras.

Om markförorening påträffas ska underrättelse ske till miljökontoret enligt 10 kap miljöbalken. Efterbehandling av förorenat område ska anmälas till miljökontoret minst 6 veckor innan den påbörjas enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet.

Handläggare:
Malin Danielsson
018-727 47 59
malin.danielsson2@ uppsala.se

Datum:
2014-05-05

Diarienummer:
PBN 2013-000340

Enligt sändlista

SAMRÅDSHANDLING

Detaljplan för Ångströmlaboratoriet, Uppsala kommun

normalt planförfarande

Plan- och byggnadsnämnden beslutade vid sitt sammanträde 2014-04-10 att sända förslag till detaljplan för Ångströmlaboratoriet för yttrande enligt bifogad samrådslista.

Fastighetsägare, bostadsrättsinnehavare, hyresgäster och boende samt övriga som bedöms ha väsentligt intresse av förslaget ges tillfälle till samråd. Plan- och byggnadsnämnden förutsätter att fastighetsägare informerar eventuella hyresgäster. Under samrådstiden finns planförslaget tillgängligt på kommuninformationen, kontoret för samhällsutveckling och stadsbiblioteket. Planförslaget finns även på kommunens webbplats, <http://www.upsala.se/sv/Boendemiljotrafik/Stadsutveckling--planering/>

Detaljplanen innebär i korthet att möjliggöra två tillbyggnad till Ångströmlaboratoriet med två nya huskroppar.

Upplysningar i ärendet lämnas av handläggaren.

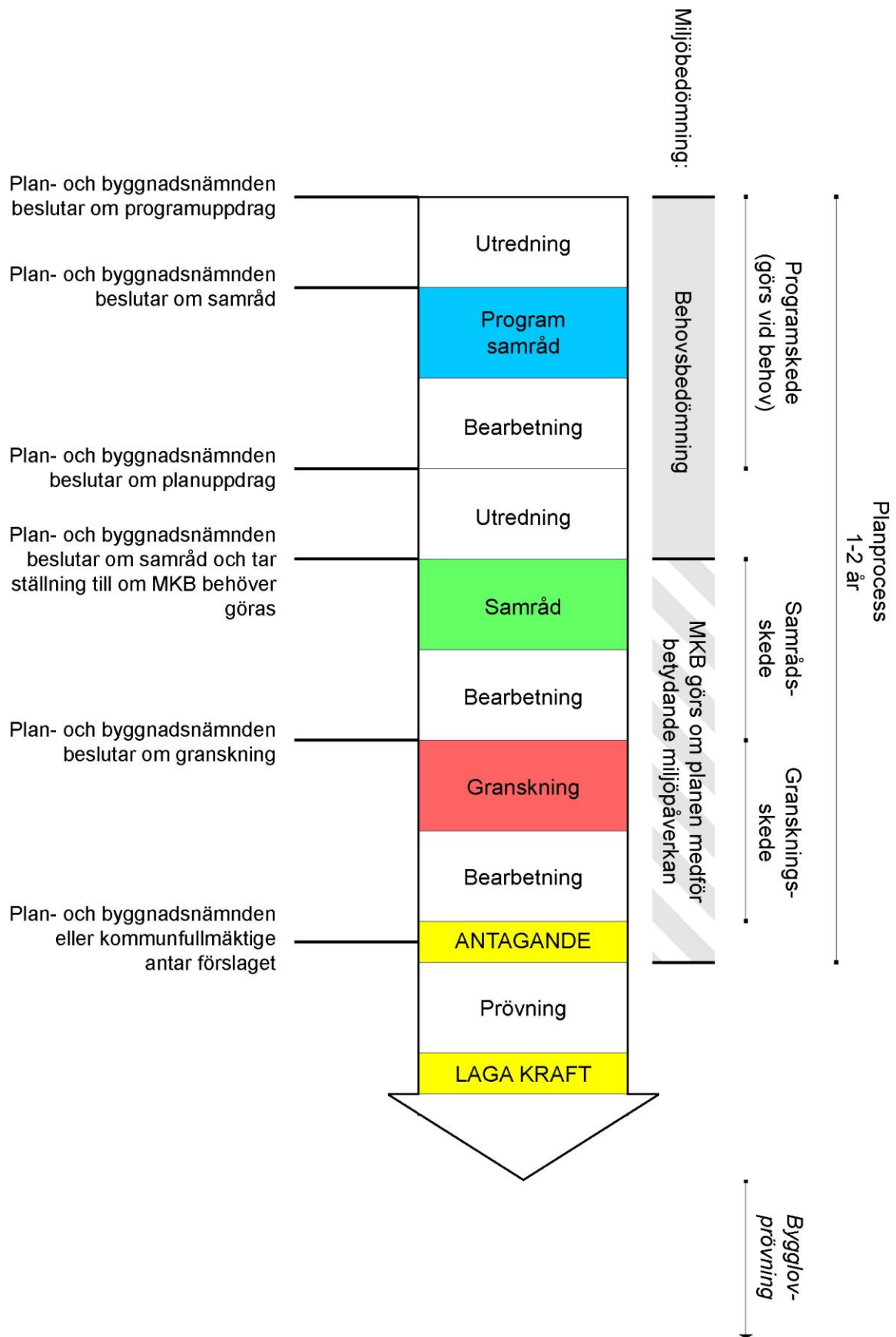
Detaljplanen upprättas enligt plan- och bygglagens regler för normalt planförfarande, se informationsblad om planprocessen. Den som inte framfört skriftliga synpunkter på förslaget under samråd och/eller granskning kan förlora rätten att senare överklaga beslutet att anta detaljplanen.

**Yttranden skall vara inlämnade senast 16 juni 2014 till:
Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden, 753 75 Uppsala**

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





ÅNGSTRÖM ETAPP 4

40 51 620

GEOTEKNISK UTREDNING

PROGRAMHANDLING

Datum 2013-12-20

Rev *Rev.datum* *Sign*

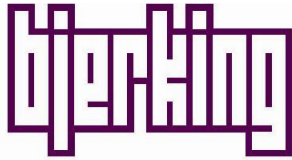
Bjerking AB

Box 1351
Strandbodgatan 1
751 43 UPPSALA

Tel: 010- 211 81 52

Uppdragsnr: 13U23236

Upprättad av: Thomas Eldh



Arkitekter Ingenjörer

Uppdrag nr. 13U23236

Projekterings PM Geoteknik

Ångströmlaboratoriet
Etapp 4
Uppsala universitet



**Hus 9 med experimenthall samt hus10
Programskede**

Projekterings-PM Geoteknik

Uppdragsnamn
Ångström Etapp 4
Uppsala kommun

Akademiska Hus Uppsala AB
Mikael Piispanen
Box 185
751 04 Uppsala

Uppdragsgivare
Akademiska Hus Uppsala AB
Mikael Piispanen

Vår handläggare
Esra Bayoglu Flener

Datum
2013-12-20

Uppdrag

Syftet med uppdraget är att utföra en inledande geoteknisk undersökning samt att utföra riskinventering med avseende på omgivningspåverkan för projektering av tre nya hus för Uppsala Universitet inom fastigheten Kronåsen 7:1.

Objektsbeskrivning – översiktlig

I anslutning till Ångströmlaboratoriet planerar Akademiska Hus Uppsala ytterligare utbyggnad av universitetets lokaler. Detta utgör den 4:e etappen och omfattar 3 nya huskroppar; hus 9 i den sydvästra delen med en anslutande experimenthall på södra sidan samt hus 10 i norra förlängningen av hus 1 (se figur 1).

Experimenthallen söder om hus 9 planeras utan källare medan Hus 9 och 10 planeras med dubbla källare och 6 våningar ovan mark.

I området finns flera lokaler som har känslig utrustning/verksamhet, både med avseende på sättningrörelser och dels med avseende på vibrationer och buller.



Figur 1 Planerade byggnader hus 9 med experimenthall på södra sidan samt hus 10

Utförda undersökningar

Resultatet av utförda undersökningar framgår av Markteknisk undersökningsrapport med uppdragsnummer 13U23236, dat. 2013-12-20, upprättad av Bjerking AB.

Markförhållanden

Hus 9 och experimenthall

I undersökta punkter utgörs ytskiktet av 1 – 1.5 meter fyllning. Ytskiktet underlagras av ca 4-5 meter kohesionsjord, därunder följer mäktiga lager med friktionsjord ovan berg.

Fyllningen har varierande sammansättning med inslag av sten, grus, sand och lera.

Kohesionsjorden utgörs av lera som uppvisar torrskorpekaraktär, dvs. hög skjuvhållfasthet, hela vägen ner till friktionsjorden och dess mäktighet ökar generellt i riktning mot öster.

Friktionsjorden under leran utgörs överst av siltig sand eller sand med inslag av ler- och siltskikt. Mot djupet övergår friktionsjorden till morän. Djupet till moränen ökar generellt i riktning mot öster.

Utförda sonderingar har stoppat mot block, berg eller i fast lagrad friktionsjord på mellan 12 – 17 meters djup.

Hus 10

I undersökta punkter utgörs ytskiktet av 0,3 – 2,3 meter fyllning. Ytskiktet underlagras av upp till 1,5 meter kohesionsjord, därunder följer friktionsjord ovan berg.

Fyllningen utgörs huvudsakligen av sten grus sand och mulljord. Ställvis förekommer även rester av tegel.

Kohesionsjorden utgörs av (siltig) lera med sand- eller siltskikt som uppvisar torrskorpekaraktär, dvs. hög skjuvhållfasthet. Ställvis förekommer tunna lager av sand i eller ovan torrskorpeleran.

Friktionsjorden under leran utgörs överst av siltig sand eller sand med inslag av ler- och siltskikt. Mot djupet övergår friktionsjorden till morän.

Utförda sonderingar har stoppat mot block, berg eller i fast lagrad friktionsjord på mellan 4 – 12 meters djup.

Miljö

I samband med geoteknisk undersökning 2013-08-28 samlades jordprover in för miljöteknisk analys och bedömning. Totalt samlades 22 stycken jordprover in från 8 borrhull vid det planerade hus 10. Inga jordprover har samlats in från området där hus 9 planeras. Proverna togs i plastpåsar och förslöts med buntband/klämma och förvarades mörkt och kylda i väntan på analys. Samtliga jordprover har 2013-09-27 analyserats med fältinstrument PID (detektion av flyktiga organiska föroreningar) och XRF (detektion av tungmetaller). Fältanalyserna gav inga tydliga indikationer på föroreningsförekomst. Utifrån resultat från fältanalyser, borrhullens placering och provtagningsdjup valdes 3 stycken prover ut för vidare laboratorieanalys: 13BG02 (0,6-1,0m), 13BG09 (0-0,4 m) och 13BG23 (0,2-0,7 m). Proverna skickades till Eurofins Sweden AB för analys med avseende på tungmetaller och PAH (polycykliska aromatiska kolväten). Laboratoriet är ackrediterat för denna typ av analyser. Utifrån analysresultaten

påvisade halter jämförs med riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) med bedömning gjord utifrån Naturvårdsverkets klassning. Naturvårdsverket har i rapport 5976, Riktvärden för förorenad mark, satt upp två nivåer av riktvärden för två olika typer av markanvändning.

- Känslig markanvändning, KM, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid.
- Mindre känslig markanvändning, MKM, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t.ex. kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt.

En förekomst av PAH har påvisats i 13BG25. Samtliga analysresultat underskrider dock bedömda riktvärden för MKM vad gäller halter av PAH och metaller. Även riktvärden för KM underskrids.

Fullständiga analysprotokoll redovisas i bilaga 2 av tillhörande markteknisk undersökningsrapport.

Grundvatten, ytvatten

Grundvattennivån har inte särskilt undersökts inom ramen för detta uppdrag. Tidigare undersökningar för tidigare etapper visar att grundvattennivån ligger kring +2, dvs. ca 25-26 m under markytan och 17-18 meter under planerad grundläggningsnivå. Grundvattnet bedöms därför inte komma att påverka eller påverkas av planerad byggnation.

Det skall trots detta beaktas att arbetsområdet är beläget inom yttre skyddsområde för Uppsala kommuns vattentäkter.

Sättningar - allmänt

Hus 9 och experimenthall

Generellt utgörs undergrunden av fast -mycket fast lera ovan finkorniga friktionsjordar med sand som huvudsakligt inslag. Jordarna betraktas inte vara särskilt sättningsbenägna. Besvärande sättningar kan dock utbildas vid större punktlaster.

Lerans sättningsegenskaper har inte särskilt kontrollerats inom ramen av det här uppdraget. Relevant information om lera från tidigare undersökningar i området har använts vid behov.

Hus 9 planeras med två källarvåningar som skall grundläggas ca 8 meter under befintlig markyta. För ett friktionsjordlager med en mäktighet på 10 meter har sättningen beräknats för en fundamentlast på 200 respektive 300 kN/m². Beräknad sättning uppgår till ca 1,5 respektive ca 3 cm.

Experimenthallen grundläggs i marknivå, vilket innebär att grundläggning sker på utskiftad fyllning respektive torrskorpelera. Sättningarna för ett maximalt grundtryck motsvarande 70 kPa förväntas ge sättningar i storleksordningen 2 cm.

Hus 10

Generellt utgörs undergrunden av ett tunt lager av fast torrskorpelera ovan finkorniga friktionsjordar med sand som huvudsakligt inslag. Jordarna betraktas inte vara särskilt sättningsbenägna. Besvärande sättningar kan dock utbildas vid större punktlaster.

Lerans sättningsegenskaper har inte särskilt kontrollerats inom ramen av det här uppdraget.

Grundläggningsnivån för Hus 10 skall planeras på ca nivå +19,5 (ca 8 – 8,8 meter under befintlig markyta). Många av sonderingarna har stoppat högre upp än planerad grundläggningsnivå. Grundläggning och tillika sättningarna sker i de djupare delarna av jordprofilen som till stora delar har inte undersökts. Utifrån CPT- sonderingarnas stopp och enstaka skruvborrprovtagningar tyder det på att jorden kan bedömas vara grövre och fastare lagrad och kan därför misstänkas vara morän.

Vid grundläggning i morän bedöms sättningarna vid en fundamentlast motsvarande 300 kN/m² inte överstiga 1 cm.

Kompletterande kontroll av att morän förekommer på grundläggningsnivån föreslås utföras i senare skede av projekteringen.

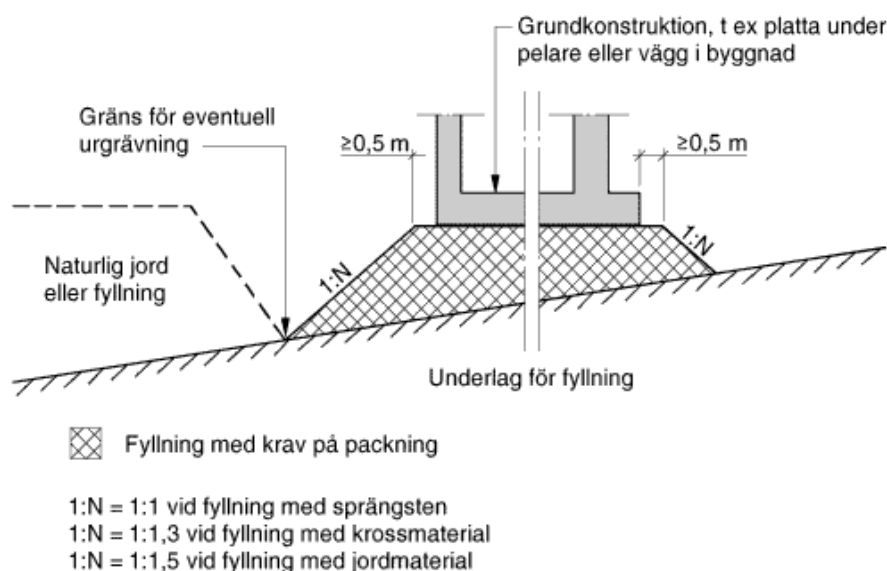
Grundläggning

Allmänt

Vid dimensionering av grundkonstruktioner skall geoteknisk kategori 2 väljas enligt SS-EN 1997.

Före grundläggning skall förekommande fyllning och finjord schaktas bort. Fyllning med grus eller krossmaterial för grundläggning av byggnad skall utföras enligt CEB.212, Anläggnings AMA 10. Fyllning för byggnad skall utföras enligt figur 2 CEB/4, Anläggnings AMA 10.

Grundkonstruktioner förses med sedvanligt fuktskydd i form av kapillärbrytande och dränerande skikt samt runtomliggande dräneringsledning. För att erhålla avsedd effekt placeras dräneringen som högst i det kapillärbrytande skiktets underkant.



Figur 2 CEB/4 Omfattning av packad fyllning för grundläggning av byggnad, modifierad efter AMA anläggning 10

Hus 9 och experimenthall

Hus 9 och experimenthallen föreslås grundläggas med hel kantförstyvad platta eller långsträckt sula av betong direkt i mark. Före grundläggning av experimenthallen ska befintlig fyllning schaktas bort ner till naturligt lagrad torrskorpelera eller där nivåjustering krävs ersättas med kvalificerad komprimerad fyllning.

Notera att grundläggning av experimenthallen kommer att ske på återfyllda massor efter källarschakten för hus 9 vilket ställer särskilda krav att den fyllningen sker på ett bra sätt.

Hus 10

Planerad byggnad kan grundläggas med hel kantförstyvad platta på mark samt sulor där större pelarlaster kommer ner.

Schakt, stabilitet

Allmänt

Temporär schakt kan i lera utföras ner till normalt ledningsdjup, dvs. ca 2-3 meter från befintlig markyta i släntlutning 2:1. Vid schakt i fyllning erfordras flackare lutning, förslagsvis 1:1.

Djupare schakter kan normalt utföras i slänt 1:1,5 där utrymme finns och belastning av krön kan undvikas.

Slänter som skall stå öppna under längre perioder kan behöva skyddas mot erosion då de finkorniga sedimenten är relativt lättroderade och flytbenägna exempelvis vid häftiga regnväder. Vid våt väderlek eller vattenmättade förhållanden kan den siltiga jorden er hålla flytjordsegenskaper.

Särskilt för Hus 9

Grundläggning sker som lägst med färdig golvnivå på nivån +19.95. Det innebär att schaktdjupet blir ca 8 meter räknat från den ursprungliga markytan.

Norr om Hus 9 ligger en befintlig experimenthall (Freiahallen) ca 11.5 meter från planerat hus. Dessutom finns en lastkaj med stödmur längs Freiahallens södra fasad (uppskattas vara minst 3 meter bredd). Detta innebär att schakt i släntlutning 1:1,5 som angetts ovan inte är möjlig med hänsyn till avståndet till Freiahallen. En brantare slänt kan äventyra experimenthallen. Om schakten kommer för nära den befintliga byggnaden så minskar lateralstödet från jorden vilket kan orsaka förskjutningar i sidled under grundläggningen. För att undvika detta föreslås att schakt utförs inom spont.

Väster om Hus 9 ligger hus 24 ca 16 meter från planerat hus. Detta innebär att schakt i släntlutning 1:1,5 som angetts är möjlig med förutsättning att krönen behålls obelastade.

En mer detaljerad lösning föreslås att tas fram i senare skede i projekteringen.

Övrigt

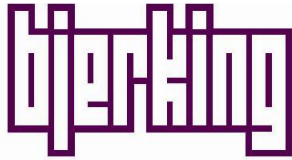
Med hänsyn till risken för omgivningspåverkan på kringliggande byggnader och verksamheter har en riskinventering utförts. Resultatet av denna redovisas i separat PM.

Bjerking AB

Esra Bayoglu Flener
Telefon 010-211 82 21
esra.bayoglu.flener@bjerking.se

Intern Granskning

Thomas Eldh
Telefon 010-211 80 86
thomas.eldh@bjerking.se



Arkitekter Ingenjörer

Uppdrag nr. 13U23236

Markteknisk undersökningsrapport

Ångströmlaboratoriet
Ettapp 4
Uppsala universitet



**Hus 9 med experimenthall samt hus10
Programskede**

Markteknisk undersökningsrapport

Uppdragsnamn
Ångström Etapp 4
Uppsala Kommun

Akademiska Hus Uppsala AB
Mikael Piispanen
Box 185
751 04 Uppsala

Uppdragsgivare
Akademiska Hus Uppsala AB
Mikael Piispanen

Vår handläggare
Esra Bayoglu Flener

Datum
2013-12-20

Uppdrag

Syftet med uppdraget är att utföra en inledande geoteknisk undersökning samt att utföra riskinventering med avseende på omgivningspåverkan för projektering av tre nya hus för Uppsala Universitet inom fastigheten Kronåsen 7:1.

Objektsbeskrivning – översiktlig

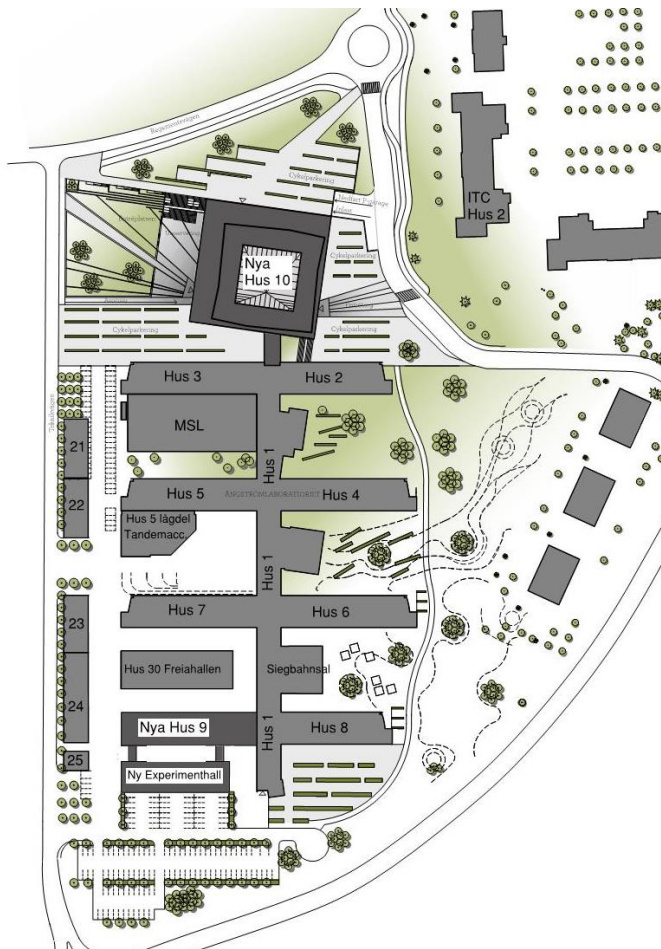
I anslutning till Ångströmlaboratoriet planerar Akademiska Hus Uppsala ytterligare utbyggnad av universitetets lokaler. Detta utgör den 4:e etappen och omfattar 3 nya huskroppar; hus 9 i den sydvästra delen med en anslutande experimenthall på södra sidan samt hus 10 i norra förlängningen av hus 1 (se figur 1).

Båda byggnaderna planeras med dubbla källare och 6 våningar ovan mark. Experimenthallen grundläggs i markplan.

I området finns flera lokaler som har känslig utrustning/verksamhet, både med avseende på sättningsrörelser och dels med avseende på vibrationer och buller.

Underlag för undersökningen

- Digitalt kartunderlag.
- Kartunderlag för de ledningsdragande verken.
- Situationsplan.



Figur 1 Planerad utbyggnad

Tidigare undersökningar

Bjerkning AB har utfört undersökningar och riskanalyser för tidigare etapper under perioden 1993 fram till den senaste utbyggnaden, Freiahallen och Fjärrkyla Hus 21.

Tre relevanta undersökningar anges i Tabell 1.

Tabell 1. Tidigare undersökningar utförd av Bjerkning

| Dokument | Datum | Arb. Nr. |
|--|------------|----------|
| Rapport Geoteknik och PM Geoteknik Ångström etapp 2, Å2 | 1998-03-01 | 20730 |
| Rapport Geoteknik och PM Geoteknik Freiahallen och Experimenthallen | 2011-11-18 | 56118 |
| Markteknisk undersökningsrapport och Projekterings PM Geoteknik Kronåsen 7:1 | 2012-04-02 | 12U20579 |

Relevanta borrhypor från tidigare undersökningar framgår av bilaga 1.

Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2011:10, EKS 8. Se Tabell 2 och Tabell 1.

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar

| Undersökningsmetod | Standard eller annat styrande dokument |
|---|--|
| Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande | SS-EN-ISO 22475-1 |

Tabell 2 Standard eller annat styrande dokument för planering och redovisning

| Undersökningsmetod | Standard eller annat styrande dokument |
|--|--|
| Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner; Del 2: Marktekniska undersökningar | SS-EN 1997-2 |
| Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Tekniskt utförande | SS-EN-ISO 22475-1 |
| Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar | SGF Rapport 1:96 |
| Geoteknisk undersökning och provning - Benämning och indelning av jord; Del 1: Benämning och beskrivning | SS-EN ISO 14688-1 |
| Geoteknisk undersökning och provning - Identifiering och klassificering av jord; Del 2: Klassificeringsprinciper | SS-EN ISO 14688-2 |
| Beteckningssystem | SGF och BGS "Beteckningssystem för geotekniska utredningar" |

Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

Befintliga förhållanden

De båda aktuella ytorna är i dagsläget bebyggd av asfalterade parkeringsplatser. Marknivån i sonderade punkter för hus 10 varierar mellan som lägst +27,4 och som högst +29,9. Marknivån i sonderade punkter för hus 9 varierar mellan som lägst +27,1 och som högst +28,0.

Utförda fältarbeten

Mät

Utsättning av sonderingspunkter har utförts av mätansvarig Erik Persson med GPS – instrument. Höjdbestämmning har utförts utifrån fix 90484, +3,826.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

Geo

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under september månad 2013 och under ledning av fältingenjör Håkan Söderberg.

Sondering och provtagning har skett med borrhandsvagn utrustad med fältminne för insamling av fältdata i digitalt format.

Omfattning av fältarbete framgår enligt nedan.

Hus 9

- 7 st. CPTu-sonderingar för bestämning av jordlagerföljd samt kontroll av materialets beskaffenhet
- 3 st. skruvborr för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning

Hus 10

- 15 st. CPTu-sonderingar (varav 12 i husläget) för bestämning av jordlagerföljd samt kontroll av materialets beskaffenhet
- 19 st. skruvborr för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning

Miljö

I samband med geoteknisk undersökning vid provtagning med skruvborr samlades jordprover in för miljöteknisk analys och kontroll av eventuellt föroreningsinnehåll. Totalt samlades 22 st. jordprover in från 8 borrhandspunkter vid det planerade hus 10. Prover togs till ett maxdjup av 4 m. Inga jordprover har samlats in från området där hus 9 planeras. Proverna togs i plastpåsar och förslöts med buntband/klämma och förvarades mörkt och kylda i väntan på analys.

Laboratoriearbeten

Geo

Inga geotekniska laboratorieundersökningar på ostörda lerprover har utförts inom ramen för detta uppdrag. Relevanta resultat från tidigare undersökningar och laboratorieanalyser har använts för sättningsbedömningar.

Miljö

Samtliga jordprov som togs upp med skruvborr analyserades 2013-09-27 med fältinstrument PID (fotojonisationsdetektor) för detektion av flyktiga organiska ämnen och XRF (röntgenfluorescensanalysator) för detektion av metaller.

Av ovan nämnda prover analyserades 3 st. med avseende på miljöparametrar på det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Sweden AB i Lidköping. Omfattning framgår nedan.

3 st. jordprov avseende polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och metaller.

Marköverbyggnader

Marköverbyggnader inom området dimensioneras som för undergrundstyp 5A dvs. siltig lera. Undergrundstyper enligt tabell DC/1, AMA Anläggning 10.

Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt nedan.

Bilaga

Bilaga 1 Jordprovstabell (4 sidor)
Bilaga 2 Analysprotokoll Eurofins Environment Sweden AB (6 sidor)

Ritningar

| Ritning | Innehåll | Skala | Datum |
|-------------|---------------|---------------|------------|
| G-10.1 - 01 | Planritning | A3 1:2000 | 2013-12-20 |
| G-10.2 - 01 | Sektion A - D | A3 1:200/1000 | 2013-12-20 |
| G-10.2 - 02 | Sektion E - G | A3 1:200/1000 | 2013-12-20 |
| G-10.2 - 02 | Sektion H - I | A3 1:200/1000 | 2013-12-20 |

Enligt SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se www.sgf.net).

Bjerking AB

Esra Bayoglu Flener
Telefon 010-211 82 21
esra.bayoglu.flener@bjerking.se

Intern Granskning

Thomas Eldh
Telefon 010-211 80 86
thomas.eldh@bjerking.se

Jordprovstabell

Uppdragsnamn
Ångström, Etapp 4
Uppsala kommun

Vår handläggare
Thomas Eldh

Provtagningsdatum
Augusti – September 2013

| Borrpunkt | Djup | Metod | Jordart | Anm |
|-----------|------------|-------|---|-----|
| 13BG01 | 0,0 – 0,1 | Skr | Fyllning/mulljord | |
| | 0,1 – 0,7 | | Fyllning/lera sand | |
| | 0,7 – 1,2 | | Torrskorpelera | |
| | 1,2 – 1,3 | | Sand | |
| | 1,3 – 1,7 | | Torrskorpelera med sandskikt | |
| | 1,7 – 2,1 | | Sand | |
| | 2,1 – 2,2 | | Torrskorpelera med siltskikt | |
| | 2,2 – 2,6 | | Sand | |
| | 2,6 – 3,2 | | Siltig Sand | |
| | 3,2 – 4,0 | | Sand | |
| 13BG02 | 0,0 – 0,05 | Skr | Fyllning/asfalt | |
| | 0,05 – 0,4 | | Fyllning/grus sand | |
| | 0,4 – 0,6 | | Sand | |
| | 0,6 – 1,2 | | Torrskorpelera med finsandsskikt | |
| | 1,2 – 1,5 | | Sand | |
| | 1,5 – 1,6 | | siltig Sand | |
| | 1,6 – 1,9 | | Sand | |
| | 1,9 – 2,0 | | Sand med siltskikt | |
| | 2,0 - 3,0 | | siltig Sand | |
| 13BG03 | 0,0 – 0,05 | Skr | Fyllning/asfalt | |
| | 0,05 – 0,6 | | Fyllning/grus sand | |
| | 0,6 – 1,6 | | Torrskorpelera med sandskikt | |
| | 1,6 – 2,0 | | Sand med siltskikt | |
| 13BG04 | 0,0 – 0,2 | Skr | Fyllning/mulljord sand | |
| | 0,2 – 0,7 | | Fyllning/sand lera | |
| | 0,7 – 1,0 | | Fyllning/sand | |
| | 1,0 – 1,9 | | Fyllning/sand lera | |
| | 1,9 – 2,4 | | siltig Torrskorpelera | |
| | 2,4 – 2,6 | | siltig Sand med lerskikt | |
| | 2,6 – 3,0 | | siltig Sand | |
| 13BG05 | 0,0 – 0,1 | Skr | Fyllning/sand mulljord | |
| | 0,1 – 1,0 | | Fyllning/mulljord lera grus sand | |
| | 1,0 – 2,3 | | Fyllning/sten grus sand lera tegel | |
| | 2,3 – 3,0 | | Torrskorpelera med något silt och finsandsskikt | |

| | | | | |
|-----------|------------|-----|-------------------------------------|-------------------|
| 13BG08 | 0,0 – 0,05 | Skr | Fyllning/asfalt | |
| | 0,05 – 0,3 | | Fyllning/sand lera | |
| | 0,3 – 0,6 | | Fyllning/sand | |
| | 0,6 – 0,7 | | Fyllning/sand lera | |
| | 0,7 – 1,0 | | siltig Torrskorpelera | |
| | 1,0 – 1,4 | | siltig Sand med lerskikt | |
| | 1,4 – 1,9 | | Sand | |
| | 1,9 – 2,3 | | Sand med lerskikt | |
| 2,3 – 3,0 | Sand | | | |
| 13BG09 | 0,0 – 0,05 | Skr | Fyllning/asfalt | |
| | 0,05 – 0,4 | | Fyllning/sten grus sand | |
| | 0,4 – 0,7 | | Sand | |
| | 0,7 – 1,5 | | siltig Torrskorpelera | |
| | 1,5 – 1,9 | | Sand | |
| | 1,9 – 2,4 | | Sand med lerskikt | |
| | 2,4 – 4,0 | | Sand | |
| | 4,0 – 5,0 | | Sand | |
| | 4,0 – 6,0 | | Sand | |
| | 6,0 – 7,0 | | Sand | |
| 13BG12 | 0,0 – 0,1 | Skr | Fyllning/sand mulljord | Stopp på 1,8 m |
| | 0,1 – 0,7 | | Fyllning/grus sand | |
| | 0,7 -1,2 | | Sand | |
| | 1,2 – 1,8 | | siltig Torrskorpelera med sandskikt | |
| 13BG13 | 0,0 – 0,05 | Skr | Fyllning/asfalt | |
| | 0,05 – 0,2 | | Fyllning/grus sand | |
| | 0,2 – 1,1 | | Torrskorpelera med sandskikt | |
| | 1,1 – 1,3 | | siltig Sand | |
| | 1,3 – 1,6 | | sandig Silt | |
| | 1,6 – 2,0 | | siltig Sand | |
| 13BG14 | 0,0 – 0,05 | Skr | Fyllning/asfalt | Stopp på 5,0 m |
| | 0,05 – 0,3 | | Fyllning/sten grus sand | |
| | 0,3 – 2,8 | | siltig Sand | |
| | 2,8 – 5,0 | | Sand | |
| | | | | |
| 13BG15 | 0,0 – 0,05 | Skr | Fyllning/asfalt | Stopp på 4,4 m |
| | 0,05 – 0,2 | | Fyllning/grus sand | |
| | 0,2 – 0,6 | | Sand | |
| | 0,6 – 1,1 | | Torrskorpelera med sandskikt | |
| | 1,1 – 4,2 | | siltig Sand | |
| | 4,2 – 4,4 | | grusig sandig Morän | |
| | | | | |
| 13BG17 | 0,0 – 0,2 | Skr | Fyllning/mulljord | |
| | 0,2 – 0,8 | | Sand | |
| | 0,8 – 0,85 | | Grovsand | |
| | 0,85 – 1,1 | | Torrskorpelera | |
| | 1,1 – 1,2 | | Torrskorpelera med sandskikt | |
| | 1,2 – 1,6 | | Sand | |
| | 1,6 – 1,7 | | Torrskorpelera med sandskikt | |
| | 1,7 – 2,5 | | Torrskorpelera med sandskikt | |
| | 2,5 – 3,0 | | siltig Sand | |
| | | | | |

| | | | |
|--------|--|-----|--|
| 13BG20 | 0,0 – 0,1 0,1 – 0,5 0,5 – 1,1 1,1 – 2,0 | Skr | Smågatsten Fyllning/sand grus Sand siltig Torrskorpelera med finsandsskikt |
| 13BG21 | 0,0 – 0,05 0,05 – 0,5 0,5 – 0,9 0,9 – 1,7 1,7 – 3,0 | Skr | Fyllning/asfalt Fyllning/grus sand siltig Sand siltig Torrskorpelera med sandskikt siltig Sand |
| 13BG22 | 0,0 – 0,05 0,05 – 0,7 0,7 – 2,6 2,6 – 2,8 2,8 – 3,0 3,0 – 3,7 3,7 – 3,9 3,9 – 4,0 | Skr | Btg-platta Fyllning/sten grus sand siltig Torrskorpelera siltig Torrskorpelera med sandskikt siltig Sand Sand siltig Sand med lerskikt Sand |
| 13BG25 | 0,0 – 0,2 0,2 – 0,7 0,7 – 1,1 1,1 – 2,0 | Skr | Fyllning/mulljord Fyllning/sand siltig Torrskorpelera med sandskikt siltig Sand |
| 13BG26 | 0,0 – 0,05 0,05 – 0,7 0,7 – 0,8 0,8 – 1,4 1,4 – 3,0 | Skr | Btg-platta Fyllning/sten grus sand sandig Silt siltig Torrskorpelera siltig Sand |
| 13BG27 | 0,0 – 0,1 0,1 – 0,7 0,7 – 1,2 1,2 – 1,4 1,4 – 1,7 1,7 – 2,0 2,0 – 2,6 3,0 – 3,2 3,2 – 3,5 3,5 – 5,0 | Skr | Btg-platta Fyllning/grus sand Btg mm Fyllning/torrskorpelera (Fyllning) siltig Sand Tom lerig Sand Sand siltig Sand Sand |

| | | | |
|--------|--|-----|--|
| 13BG31 | 0,0 – 0,1 0,1 – 0,6 0,6 – 1,4 1,4 – 2,0 | Skr | Fyllning/asfalt Fyllning/sten sand grus Fyllning/sand lera Torrskorpelera med siltskikt |
| 13BG33 | 0,0 – 0,05 0,05 – 0,6 0,6 – 0,8 0,8 – 4,4 4,4 – 4,8 4,8 – 6,0 | Skr | Fyllning/asfalt Fyllning/sten grus sand Fyllning/torrskorpelera Torrskorpelera med siltskikt Lera med sandskikt siltig Sand |
| 13BG34 | 0,0 – 0,1 0,1 – 0,6 0,6 – 1,5 1,5 – 2,0 | Skr | Fyllning/asfalt Fyllning/sten sand grus Fyllning/sand lera Torrskorpelera med siltskikt |
| 13BG36 | 0,0 – 0,1 0,1 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 | Skr | Fyllning/sand mulljord Fyllning/sand grus Sand med grusskikt Torrskorpelera med något siltskikt |

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-13-SL-101424-01

EUSELI2-00128022

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
13U23236-10

Analysrapport

| Provnummer: | 177-2013-10010085 | Djup (m) | 0,6-1 |
|------------------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|
| Provbeskrivning: | | Provtagare | Ing-Marie Nyström |
| Matris: | Jord | | |
| Provet ankom: | 2013-10-01 | | |
| Utskriftsdatum: | 2013-10-03 | | |
| Provmärkning: | 13BG02 | | |
| Provtagningsplats: | Ångström | | |
| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. Metod/ref |
| Torrsubstans | 88.4 | % | 5% SS EN 12880 a) |
| Benso(a)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benso(b,k)fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benso(a)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Dibenso(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa cancerogena PAH | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Acenaftylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benzo(g,h,i)perylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa övriga PAH | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Arsenik As | 3.1 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Barium Ba | 76 | mg/kg Ts | 20% SS028311 / ICP-AES a) |
| Bly Pb | 17 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Kobolt Co | 12 | mg/kg Ts | 20% SS028311 / ICP-AES a) |

Förklaringar

AR-003v34

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|----------------|---------|----------|-----|--------------------|----|
| Koppar Cu | 21 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Krom Cr | 36 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Kvicksilver Hg | < 0.011 | mg/kg Ts | 20% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Nickel Ni | 24 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Vanadin V | 36 | mg/kg Ts | 35% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Zink Zn | 76 | mg/kg Ts | 25% | SS028311 / ICP-AES | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-13-SL-101425-01

EUSELI2-00128022

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
13U23236-10

Analysrapport

| Provnummer: | 177-2013-10010086 | Djup (m) | 0-0,4 |
|------------------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|
| Provbeskrivning: | | Provtagare | Ing-Marie Nyström |
| Matris: | Jord | | |
| Provet ankom: | 2013-10-01 | | |
| Utskriftsdatum: | 2013-10-03 | | |
| Provmärkning: | 13BG09 | | |
| Provtagningsplats: | Ångström | | |
| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. Metod/ref |
| Torrsubstans | 95.2 | % | 5% SS EN 12880 a) |
| Benso(a)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benso(b,k)fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benso(a)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Dibenso(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa cancerogena PAH | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Acenaftylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benzo(g,h,i)perylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa övriga PAH | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Arsenik As | 2.4 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Barium Ba | 58 | mg/kg Ts | 20% SS028311 / ICP-AES a) |
| Bly Pb | 4.4 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Kobolt Co | 7.1 | mg/kg Ts | 20% SS028311 / ICP-AES a) |

Förklaringar

AR-003v34

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|----------------|----------|----------|-----|--------------------|----|
| Koppar Cu | 13 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Krom Cr | 25 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Kvicksilver Hg | < 0.0095 | mg/kg Ts | 20% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Nickel Ni | 6.3 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Vanadin V | 42 | mg/kg Ts | 35% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Zink Zn | 45 | mg/kg Ts | 25% | SS028311 / ICP-AES | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-13-SL-101426-01
EUSELI2-00128022

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.

13U23236-10

Analysrapport

| Provnummer: | 177-2013-10010087 | Djup (m) | 0,2-0,7 |
|------------------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|
| Provbeskrivning: | | Provtagare | Ing-Marie Nyström |
| Matris: | Jord | | |
| Provet ankom: | 2013-10-01 | | |
| Utskriftsdatum: | 2013-10-03 | | |
| Provmärkning: | 13BG25 | | |
| Provtagningsplats: | Ångström | | |
| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. Metod/ref |
| Torrsubstans | 96.8 | % | 5% SS EN 12880 a) |
| Benso(a)antracen | 0.033 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benso(b,k)fluoranten | 0.055 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benso(a)pyren | 0.033 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Dibenso(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa cancerogena PAH | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Acenaftylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Fluoranten | 0.049 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Pyren | 0.044 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Benzo(g,h,i)perylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa övriga PAH | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0.30 | mg/kg Ts | LidMiljö.0A.01.10 a) |
| Arsenik As | < 1.9 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Barium Ba | 37 | mg/kg Ts | 20% SS028311 / ICP-AES a) |
| Bly Pb | 24 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% SS028311 / ICP-AES a) |
| Kobolt Co | 4.9 | mg/kg Ts | 20% SS028311 / ICP-AES a) |

Förklaringar

AR-003v34

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|----------------|----------|----------|-----|--------------------|----|
| Koppar Cu | 18 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Krom Cr | 17 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Kvicksilver Hg | < 0.0093 | mg/kg Ts | 20% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Nickel Ni | 7.8 | mg/kg Ts | 30% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Vanadin V | 22 | mg/kg Ts | 35% | SS028311 / ICP-AES | a) |
| Zink Zn | 70 | mg/kg Ts | 25% | SS028311 / ICP-AES | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

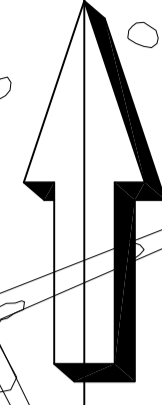
Denna rapport är elektroniskt signerad.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

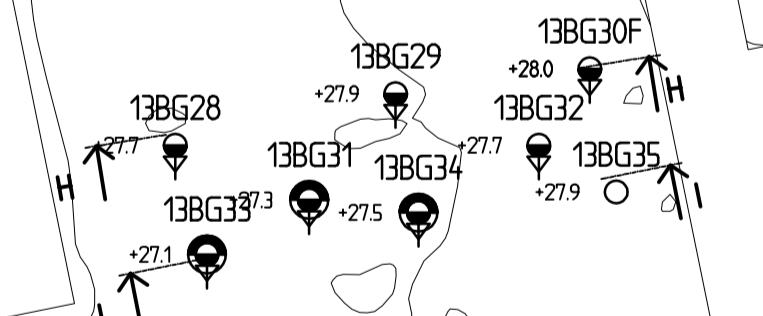
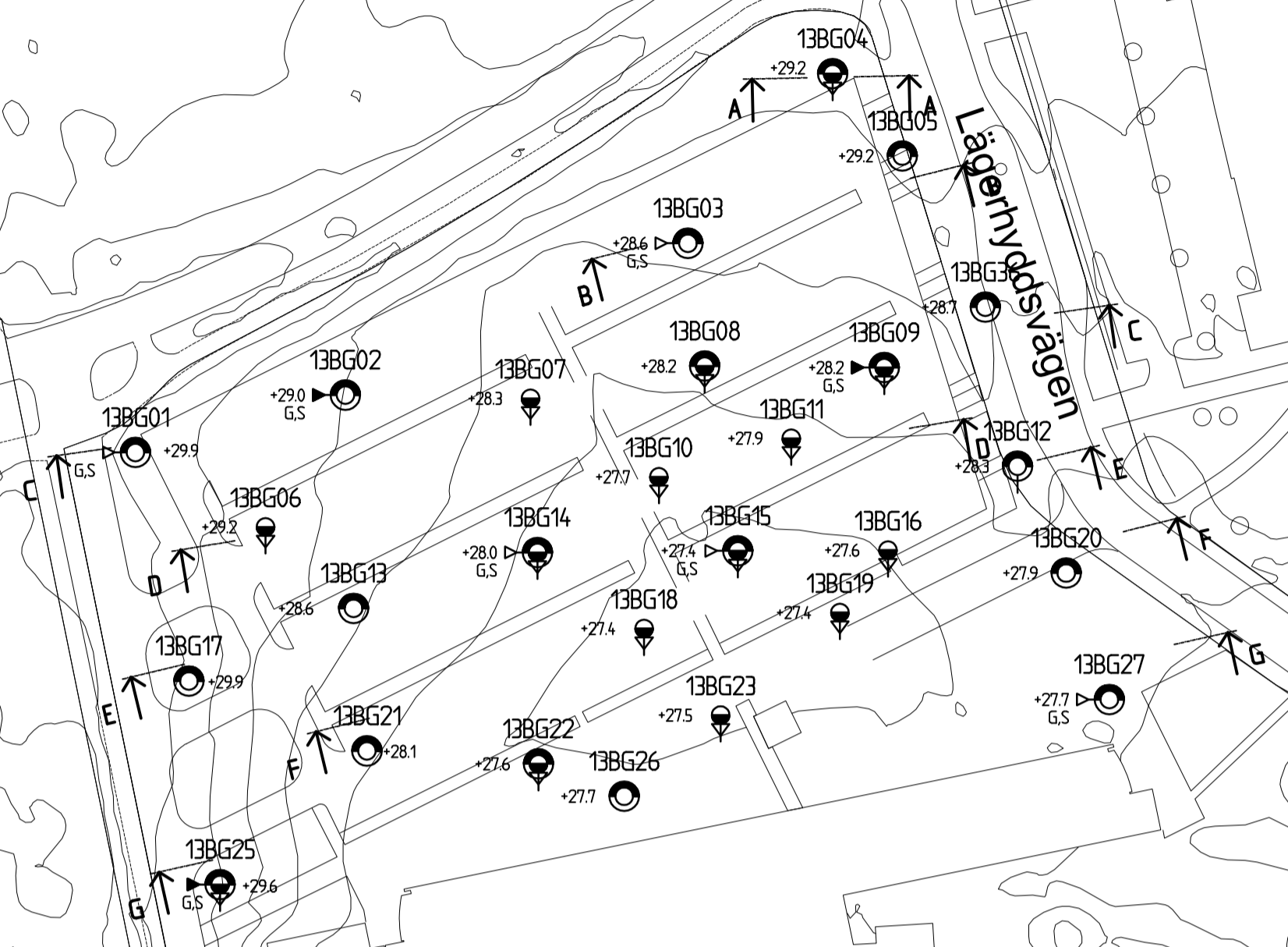
Polacksbacken



Regementsvägen

Lärotydsvägen

Kungsängsleden



FÖRKLARINGAR

KARTA ——— DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM ——— SWEREF 99 18 00

HÖJDSYSTEM ——— FIX NR 90484, +3,6260 RH2000

BETECKNINGAR

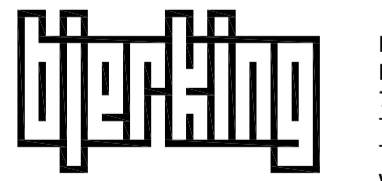
- ALLM ——— ENLIGT SCF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)
- ——— SONDERINGSPUNKT
- ——— PROVTAGNINGSPUNKT
- G, S ○ ——— MILJÖPROVTAENING - FALT
- G, S ○ ——— MILJÖPROVTAENING - LABANALYS

— RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

| | | | | |
|-----|-----|-----------------|-------|------|
| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----|-----------------|-------|------|

PROJEKTERINGSUNDERLAG

ÄNGSTRÖM ETAPP 4
UPPSALA KOMMUN



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerring.se

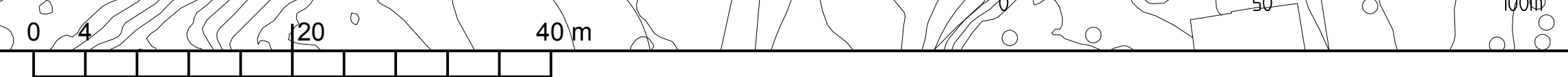
Arkitekter Ingenjörer

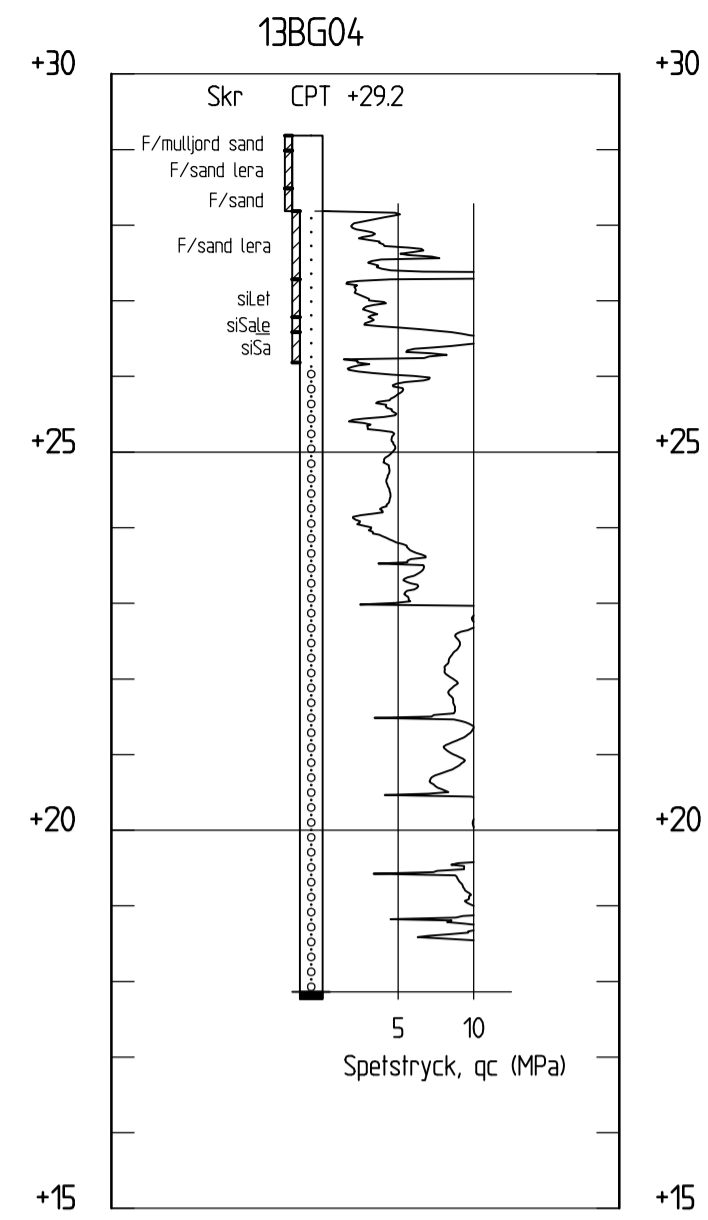
| | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| UPPDRAG NR 13U23236 | RITAD/KONSTR AV PK | HANDLAGGARE EBF |
| DATUM 2013-12-20 | ANSVARIG THOMAS ELDH | |

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

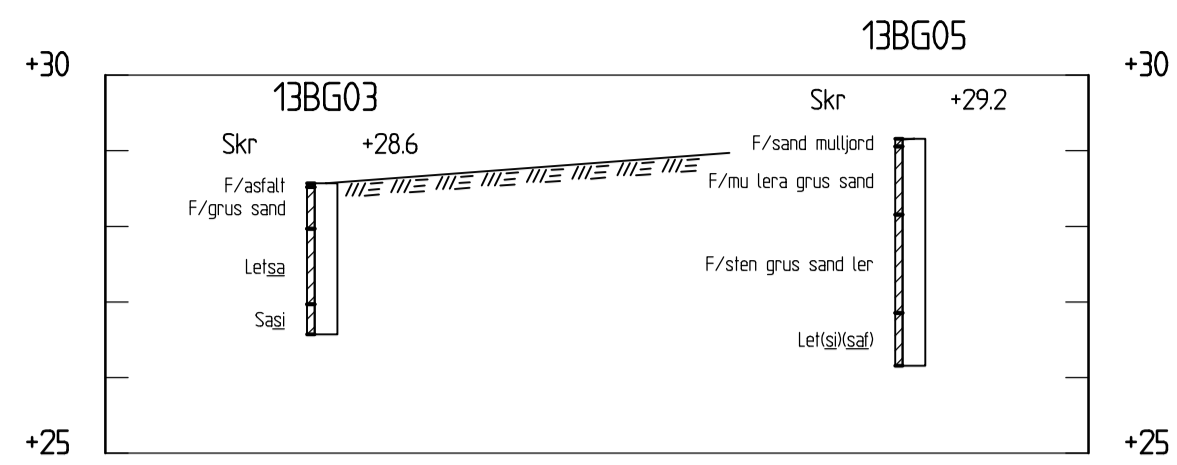
PLAN

| | | |
|---------------------------------|---------------------|-----|
| SKALA A1:1:1000 A3:1:2000 | NUMMER G-10.1-01 | BET |
|---------------------------------|---------------------|-----|

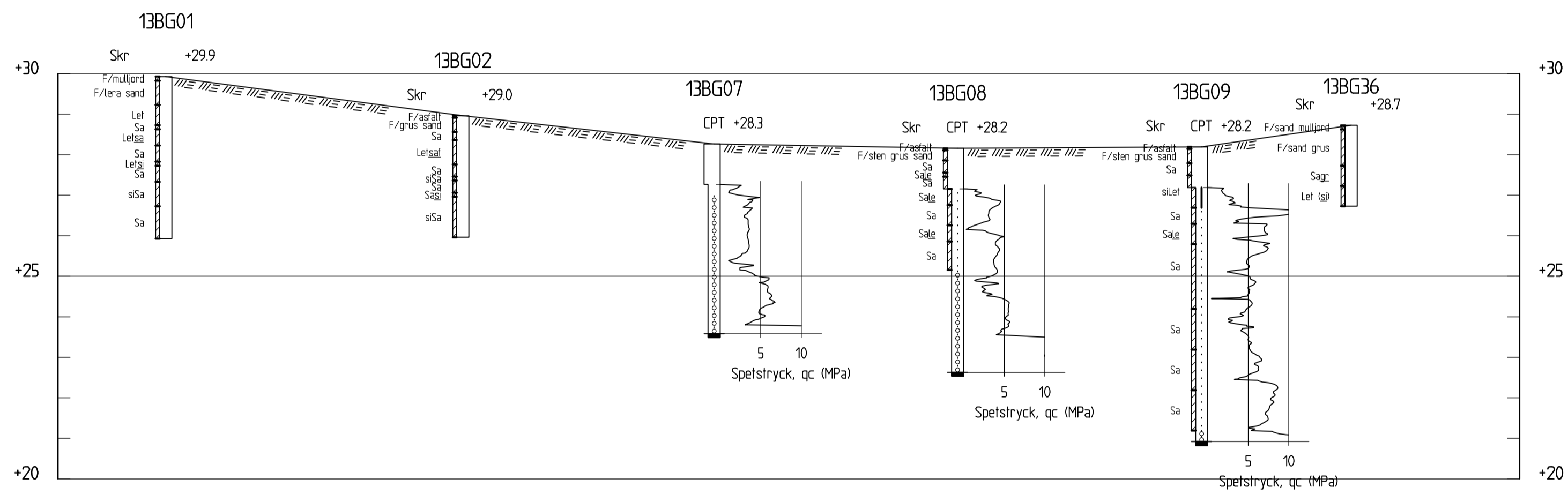




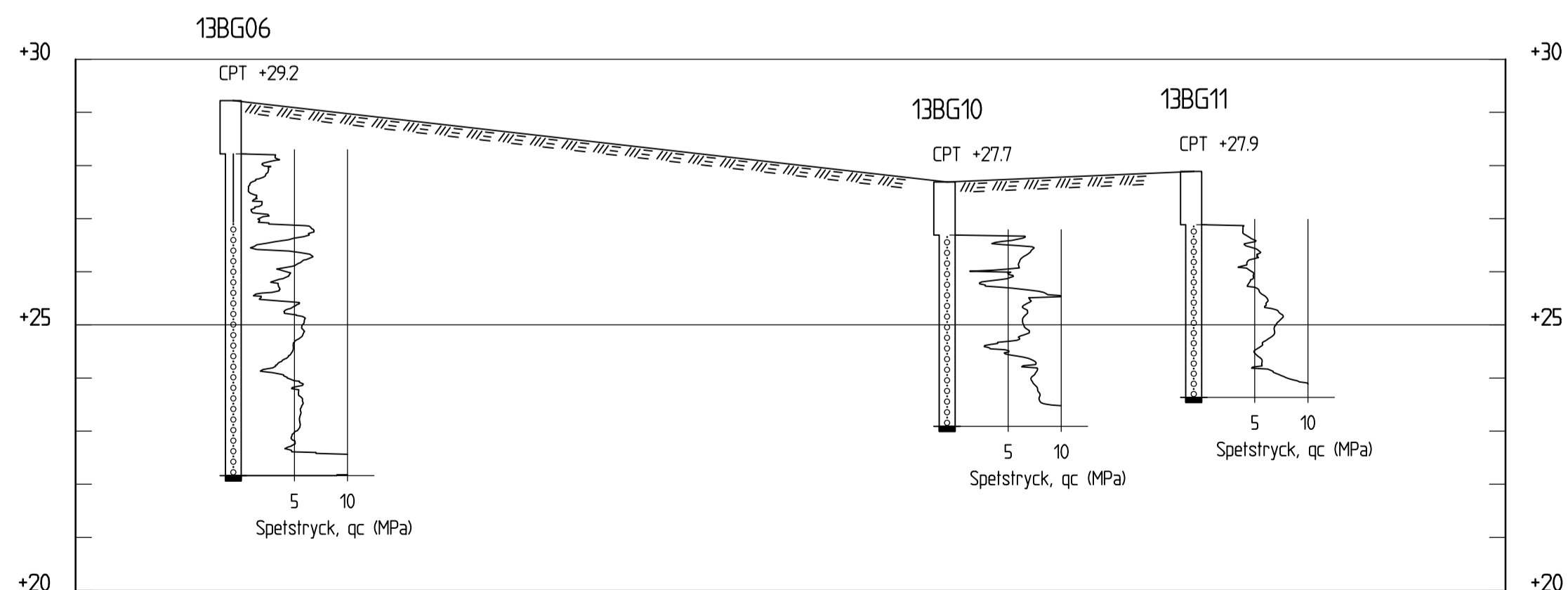
SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION D-D
H 1: 100 L 1: 500

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — R#2000

BETECKNINGAR

ALLM — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

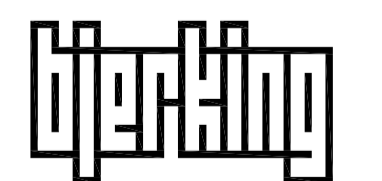
— Bel. mark. ej avvägd

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----|-----------------|-------|------|
|-----|-----|-----------------|-------|------|

PROJETERINGSUNDERLAG

ÅNGSTRÖM ETAPP 4
UPPSALA KOMMUN



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

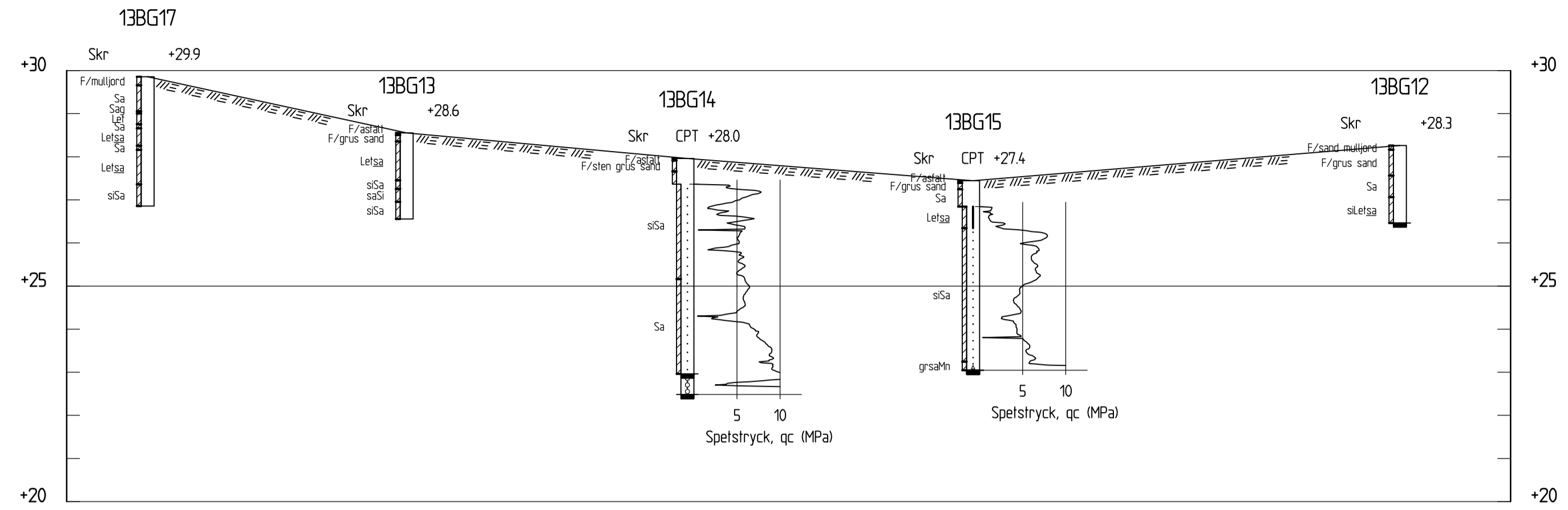
Arkitekter Ingenjörer

| UPPDRAG NR | RITAD/KONSTR AV | HANDLÄGGARE |
|------------|-----------------|-------------|
| 13U23236 | PK | EBF |
| DATUM | ANSVARIG | |
| 2013-12-20 | THOMAS ELDH | |

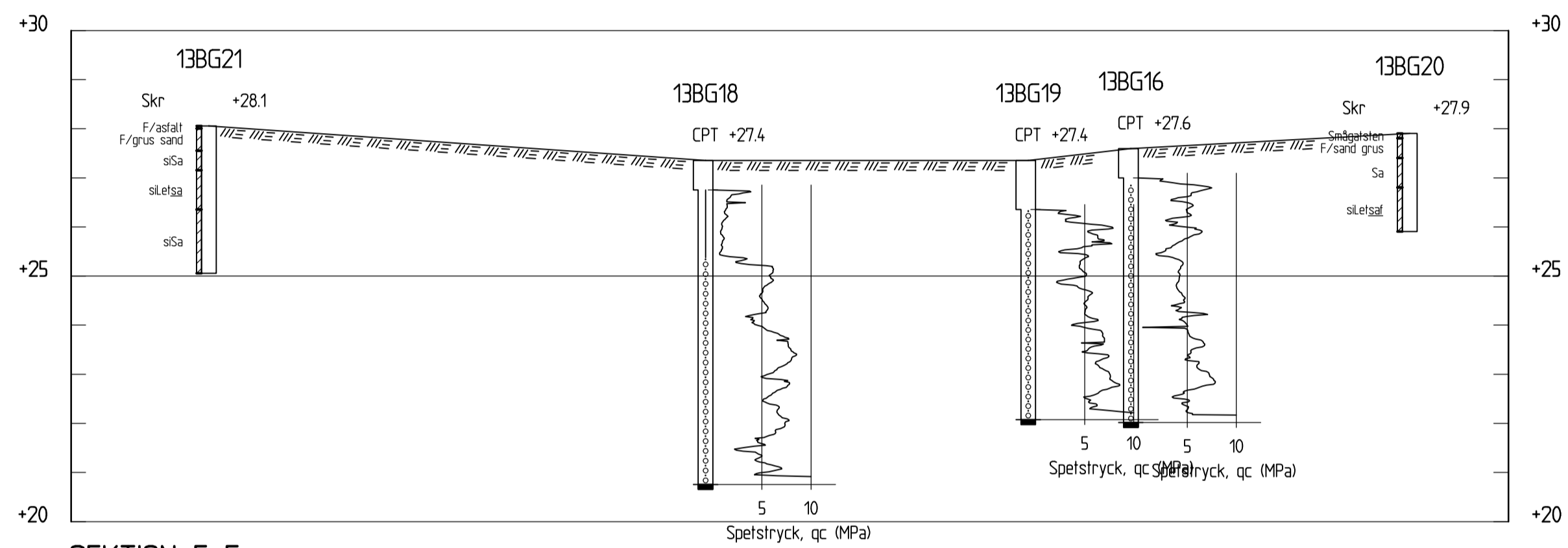
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION A - D

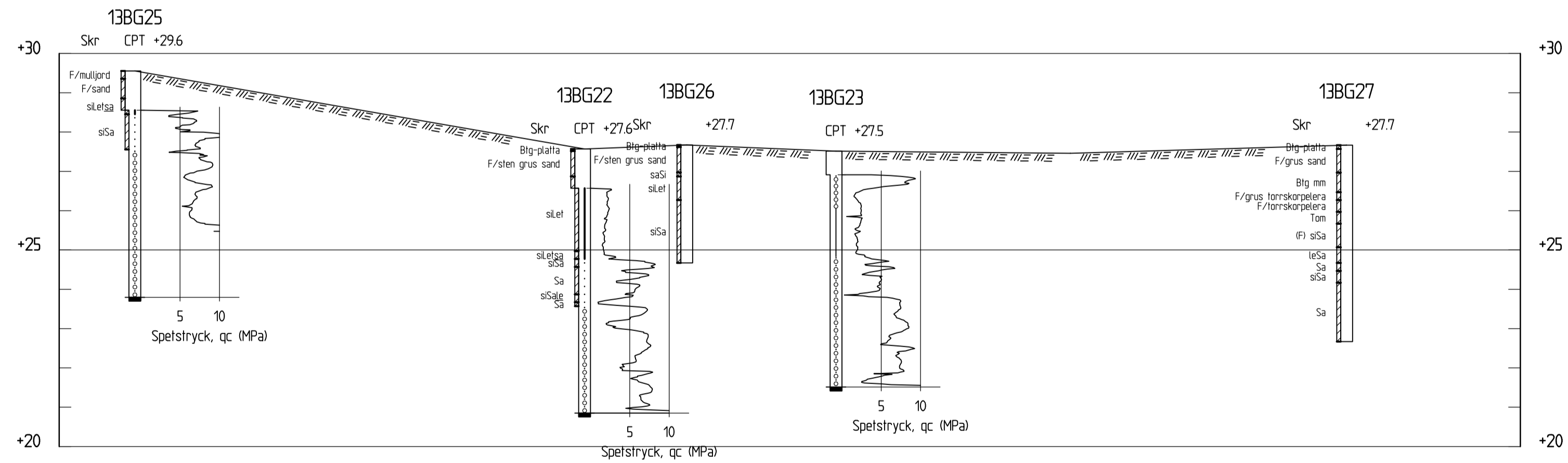
| SKALA | A1 | NUMMER | BET |
|-------|-------------|--------------|-----|
| | 1:100/1:500 | G-10.2-01 | |
| | A3 | 1:200/1:1000 | |



SEKTION E-E
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION F-F
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION G-G
H 1: 100 L 1: 500

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — R2000

BETECKNINGAR

ALLM — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

--- Bef. mark, ej avvägd

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----|-----------------|-------|------|
|-----|-----|-----------------|-------|------|

PROJETERINGSUNDERLAG

**ÅNGSTRÖM ETAPP 4
UPPSALA KOMMUN**



Arkitekter Ingenjörer

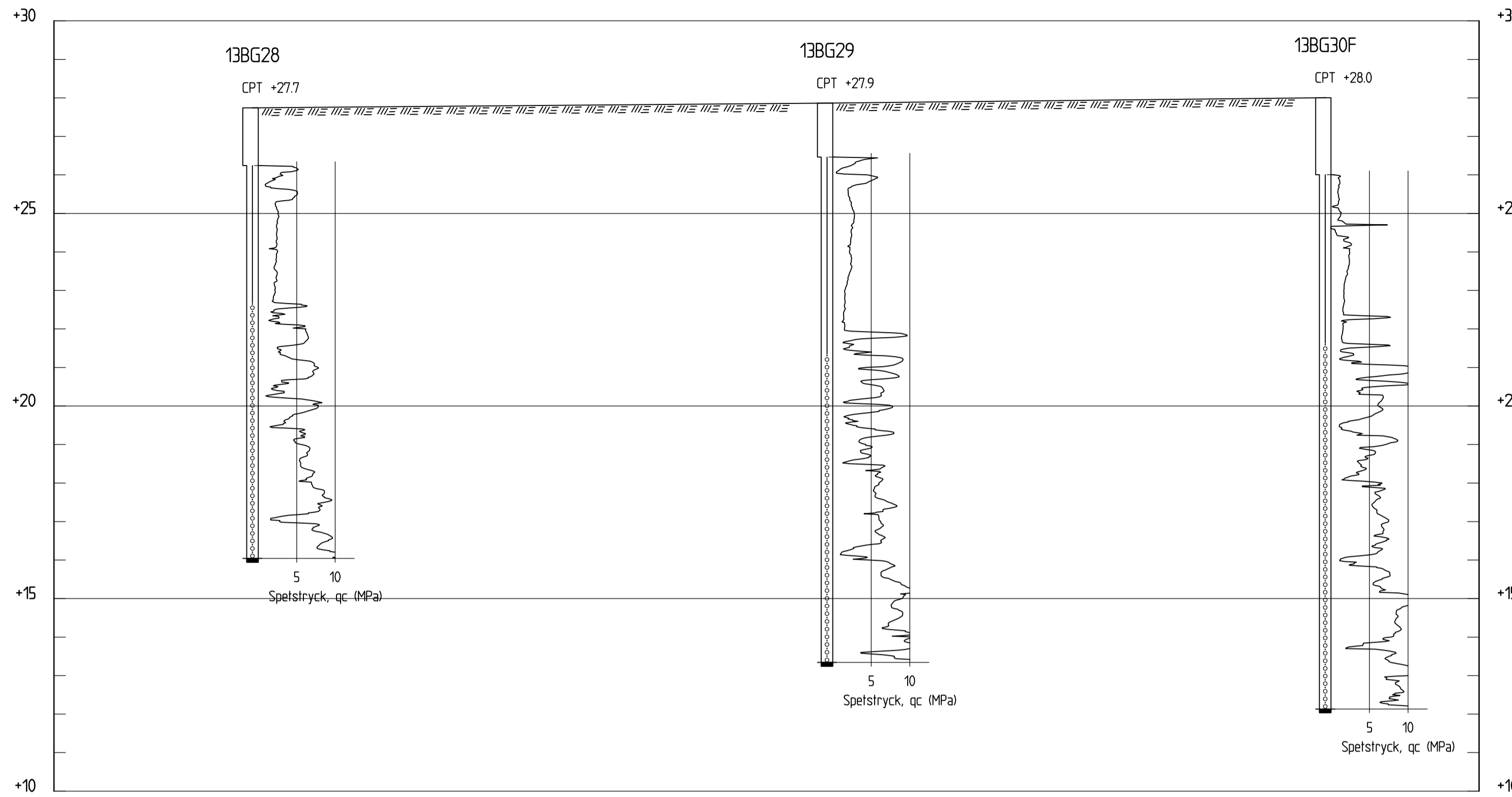
BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerring.se

| UPPDRAG NR | RITAD/KONSTR AV | HANDLÄGGARE |
|------------|-----------------|-------------|
| 13U23236 | PK | EBF |
| DATUM | ANSVARIG | |
| 2013-12-20 | THOMAS ELDH | |

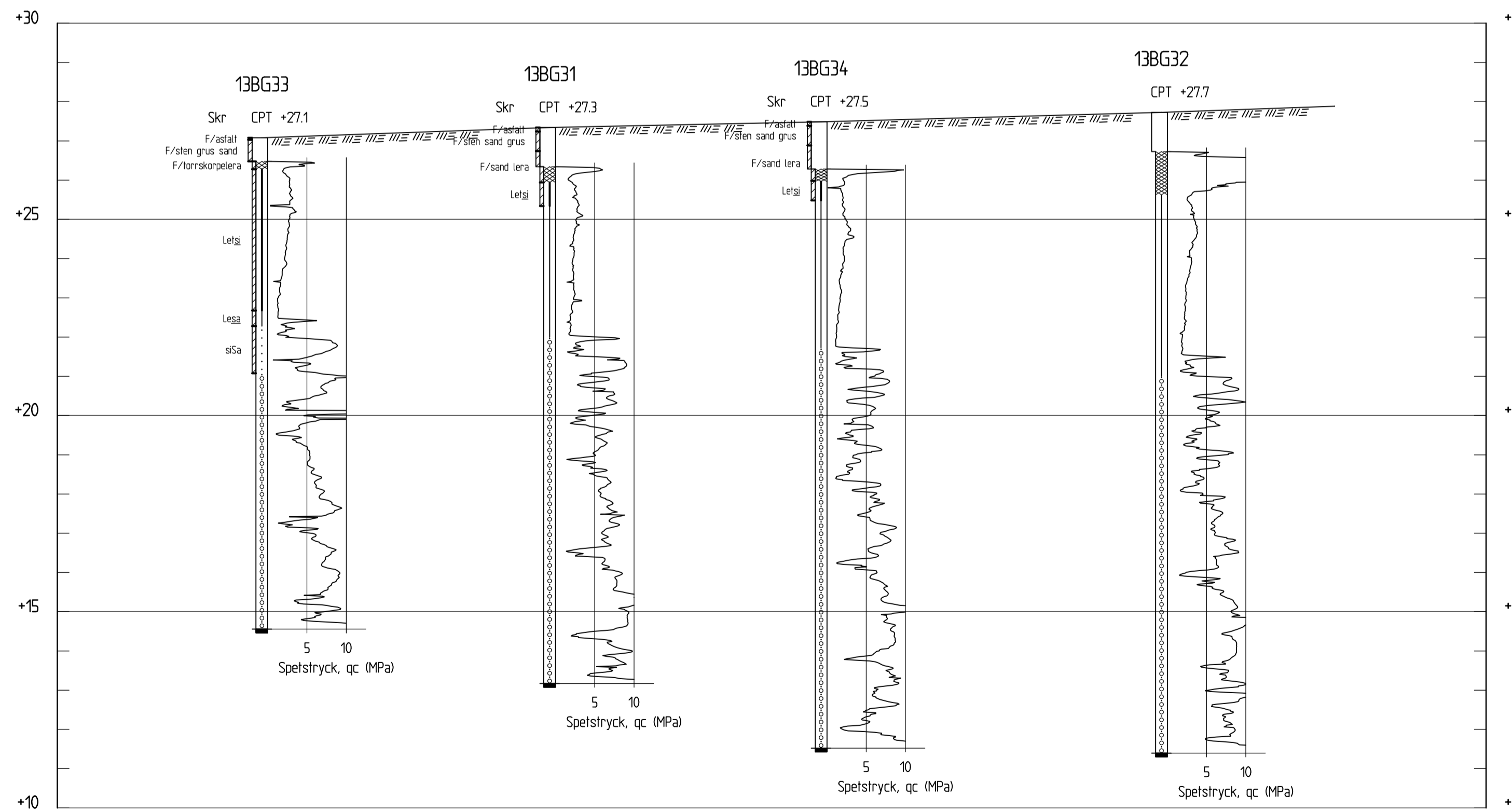
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION E - G

| SKALA | NUMMER | BET |
|-----------------------------------|------------------|-----|
| A1 1:100/1:500 A3 1:200/1:1000 | G-10.2-02 | |



SEKTION H-H
H 1: 100 L 1: 200



SEKTION H-I
H 1: 100 L 1: 200

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — R12000

BETECKNINGAR

ALLM — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 20012 (www.sgf.net)

—— Bef. mark, ej avvägd

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----|-----------------|-------|------|
| | | | | |

PROJETERINGSUNDERLAG

ÅNGSTRÖM ETAPP 4
UPPSALA KOMMUN



Arkitekter Ingenjörer

BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerkning.se

| UPPDRAG NR | RITAD/KONSTR AV | HANDLÄGGARE |
|------------|-----------------|-------------|
| 13U23236 | PK | EBF |
| DATUM | ANSVARIG | |
| 2013-12-20 | THOMAS ELDH | |

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION H-I

| SKALA | NUMMER | BET |
|-----------------------------------|-----------|-----|
| A1 1:100/1:500 A3 1:200/1:1000 | G-10.2-03 | |

Campus Polacksbacken

Bakgrund

Polacksbackens historia som militär anläggning börjar på 1680-talet efter införandet av indelningsverket då platsen blev fast förläggingsplats för Uppsala regemente. Kasernbyggnaderna uppfördes runt 1910 och under 1987-91 började dessa succesivt tas över av universitetets matematik- och datautbildning (MIC).

1992 inbjöd dåvarande Byggnadsstyrelsen till arkitekttävling om nya Ångströmlaboratoriet på exercisfältets södra område. Tävlingen vanns 1993 av Arkab (nuvarande Tema) och första etappen om ca 37 500 m² stod klar 1996, resterande delar, kallade etapp 2 och 3, 2001 resp. 2006. Ångströmlaboratoriet har idag en total yta på ca 73 000 m² BTA.

2011 bjöds fyra arkitektkontor in till parallellt uppdrag för att ge förslag på ytterligare utbyggnad av Ångströmlaboratoriet, etapp 4. I konkurrens med Wingårdhs, White Arkitekter och Tirsén & Aili fick Tema Arkitekter & landskapsarkitekter fortsatt uppdrag. Syftet med utbyggnaden är att samlokalisera Institutionen för informationsteknologi med institutionerna på Ångström för att på så vis skapa god och attraktiv kunskapsmiljö för såväl studenter som lärare och forskare.

Förutsättningar

Ångströmlaboratoriet är placerat mellan Exercisfältet och Kungsängsleden på en relativt plan tomt. Husets norra sida gränsar mot regementsområdet och är en aning kuperat. Den västra sidan med sina special- och försörjningsbyggnader gränsar mot Kronparkens skogsparti. Husets östra sida, parksidan, gränsar till Kungsängsleden och officersvillorna och fungerar som grön rekreationsyta för studenter och anställda.

Regementsområdet innehåller ett flertal byggnadsminnesförklarade byggnader. I den norra delen finns Uppsala hälsobrunn som härrör från 1700-talet samt Eklundshov, ett vårdshus från början av 1800-talet.

Ångströmlaboratoriet har en strukturalistisk uppbyggnad. I nord-sydlig riktning löper en mittaxel i form av en sammanhållande långsträckt volym från vilka flyglar sträcker ut sig åt öst och väst. Fasaden är putsad med stora, horisontellt orienterade fönsterpartier åt norr och mindre fönsteröppningar åt söder vilka upprepas på flyglarna till ett konsekvent uttryck. De välvda plåttaken och de lätta metallpartierna på gavlarna kontrasterar mot det tyngre uttrycket i de putsade fasaderna. Mellan flyglarna bildas rymliga gårdar som har plats för kompletterande byggnader. Mot parksidan i öster består de kompletterande byggnaderna av bibliotek, café och föreläsningssalar. Mot angöringsidan i väster utgörs de av utrymmeskrävande special- och försörjningsbyggnader. Huvudentrén är idag belägen vid mittaxelns norra ände, medan sekundära entréer finns vid flyglarnas gavlar. Ytparkering av bilar är förlagda till tomtens norra och södra delar. Det första intrycket när man anländer till Ångström är alltså en fasad helt i skugga, med en entré som nås via en bilparkering.

Gestaltning av den nya byggnaden

Den nya byggnaden är placerad så att den inte ska skymma regementsbyggnadernas huvudfasader. Den är tänkt som en sammanhållen volym och är kopplad till Ångström via en glasad gång till dagens norra entré. Byggnaden är något vriden i förhållande till det ursprungliga Ångströmlaboratoriet vilket syftar till att göra den till en visuell länk mellan regementsområdets huvudbyggnader och Ångströms anläggning. Den nya byggnaden ligger på ett respektfullt avstånd från regementsbyggnaderna och tydliggör samtidigt huvudentrén till Ångström. Bilparkeringen byggs bort vilket är positivt för miljön närmast husen.

Byggnaden består av två delar, en lägre del som innehåller de publika delarna och en högre där IT-institutionen är placerad. De två volymerna är åtskiljda av ett indraget våningsplan. Fasaden är uppbyggd som en curtain wall-fasad. Den består av både täta delar av fasadglas och vanliga fönster som hålls samman av ett system av aluminiumprofiler. Detta ger ett flexibelt fasadsystem som innebär möjlighet att utföra

täta fasadpartier respektive fönster efter behov. Då man idag bedriver forskning om solceller på Ångströmlaboratoriet kan vissa täta delar med fördel bytas mot solceller i den övre delen av byggnaden. På sockelvåningen kan fasadglaset i viss mån bytas mot natursten. Fasaduttrycket upprepas på högdal och lågdal. Fönstren är tänkta att utföras som fasta glas.

De lägre taken planeras vara gröna och belagda med sedumväxter. Gröna tak reducerar mängden dagvatten och har en kylande effekt på inomhusklimatet. De har även en positiv inverkan på den biologiska mångfalden. De är vackra att se på, vilket är en fördel då stora takytor blir synliga från ITC och intilliggande byggnader.

Huvudentrén

Hus 10 är planerat så att ingen fasad ska bli baksida. Placeringen av entréer är tydlig och funktionell i relation till omgivningen. Man kommer in i byggnaden dels från det nya entrétorget i väster, dels från busstorget i öster, samt direkt från Polacksbacken en våning upp. Byggnadens huvudsida vetter mot väst vilket ger Ångströmlaboratoriet en attraktiv annonsering från Dag Hammarskölds väg samtidigt som västsidans rekreativa möjligheter tas tillvara.

Gestaltning av landskap

Ångströmlaboratoriet får genom framtida utbyggnader en ny roll i landskapet. Runt den nya byggnaden etableras ny landskapsbehandling med tydliga entréer, cykelparkeringar, planteringar och markbehandling samtidigt som den östra sidans gröna ytor kopplas mot såväl officersvillorna och regementet som exercisfältet så att ett tydligare samband mellan de olika områdena skapas.

Nivåskillnaden mellan Polacksbacken och Ångström tillvaratas i ett generöst nedsänkt entréorg med stora gröna ytor och träd närmast ankomstvägen västerifrån. Det västliga väderstrecket gör att torget blir solbelyst stora delar av dagen. Restaurangen som ligger på entrévåningen har möjlighet till uteservering under de varmare årstiderna och en levande campusmiljö erhålls. En generös souterrängtrappa med sittgradänger vänd mot söder tar upp nivåskillnaden mellan entréplanet och plan 1. För att få ett bra möte med Polacksbacken höjs marken i den norra delen vilket gör att en parkentré på plan 1 möjliggörs. Parken och byggnaden sammanbinds på ett tydligt sätt.

Under den nya byggnaden placeras parkeringsgarage för bilar vilket gör att ytparkeringen norr om Ångströmlaboratoriet helt försvinner.

Sammanfattning

Den nya byggnaden är utformad som en ny målpunkt på Polacksbacken. Den ansluter till drag av high tech-arkitektur hos det ursprungliga Ångströmlaboratoriet, såsom gavlarnas lätta metallpartier. Vridningen i förhållande till Ångström skapar nya exteriöra rumsligheter och bildar en länk mellan Ångström och regementsområdet, utan att skymma regementsbyggnaderna. Markplaneringen och de nya entréerna bildar inbjudande platser att vistas på. Den nya byggnaden är utformad för att inordna sig i befintlig miljö och samtidigt vara ett uttryck för vår tid.

Hus 9

En fortsatt utbyggnad kommer att ske vid Ångströmlaboratoriet södra del. Tillbyggnaden består av en flygel åt väster samt en lägre hallbyggnad. Dessa inordnas i den ursprungliga strukturen, både plan- och materialmässigt. Flygeln får en putsad fasad och en fönstersättning lika befintlig byggnad. Gaveln kommer att utgöras av plåtkassetter som på övriga flyglar. Hus 9 blir något högre än befintliga flyglar, detta som en följd av att den får ett extra våningsplan. Till skillnad från de andra flyglarna avslutas inte hus 9 med ett torn på gaveln. I bottenvåningen dockas den lägre byggnaden genom två gångar, som omsluter en gård. Den nya flygeln innehåller undervisningslab och kontorsrum i ett enkelkorridorsystem i de två nedersta våningarna. Plan 2 – 5 innehåller kontorsrum med dubbellkorridor. Högst upp planeras för lab och skrivrum. Den lägre byggnaden innehåller experimenthall och robotlab.

Handläggare:
Malin Danielsson

Datum:
2014-03-19

Diarienummer:
2013-000340

Miljöbedömning; Steg 1 – Behovsbedömning

Detaljplan Ångströmlaboratoriet

ANGÅENDE BEHOV AV MILJÖBEDÖMNING

INLEDNING

I de fall en ny detaljplan kan komma att medföra en risk för betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning göras enligt 6 kap 11 § miljöbalken. Ett första steg är att utreda om en sådan miljöbedömning krävs, vilket utreds genom en s k behovsbedömning enligt förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Kommunens checklista för behovsbedömningar, vilken utgår från förordningens bilagor 2 och 4, har utgjort underlag för nedanstående bedömning.

Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar anger att det vid en behovsbedömning ska tas hänsyn till följande:

1. Planens/projektets karaktäristiska egenskaper (Planen)
2. Planens/projektets lokalisering (Platsen)
3. De möjliga effekternas karaktäristiska egenskaper (Påverkan)

Påverkan bedöms utifrån två perspektiv:

- planens påverkan på omgivning och
- omgivningens påverkan på planen

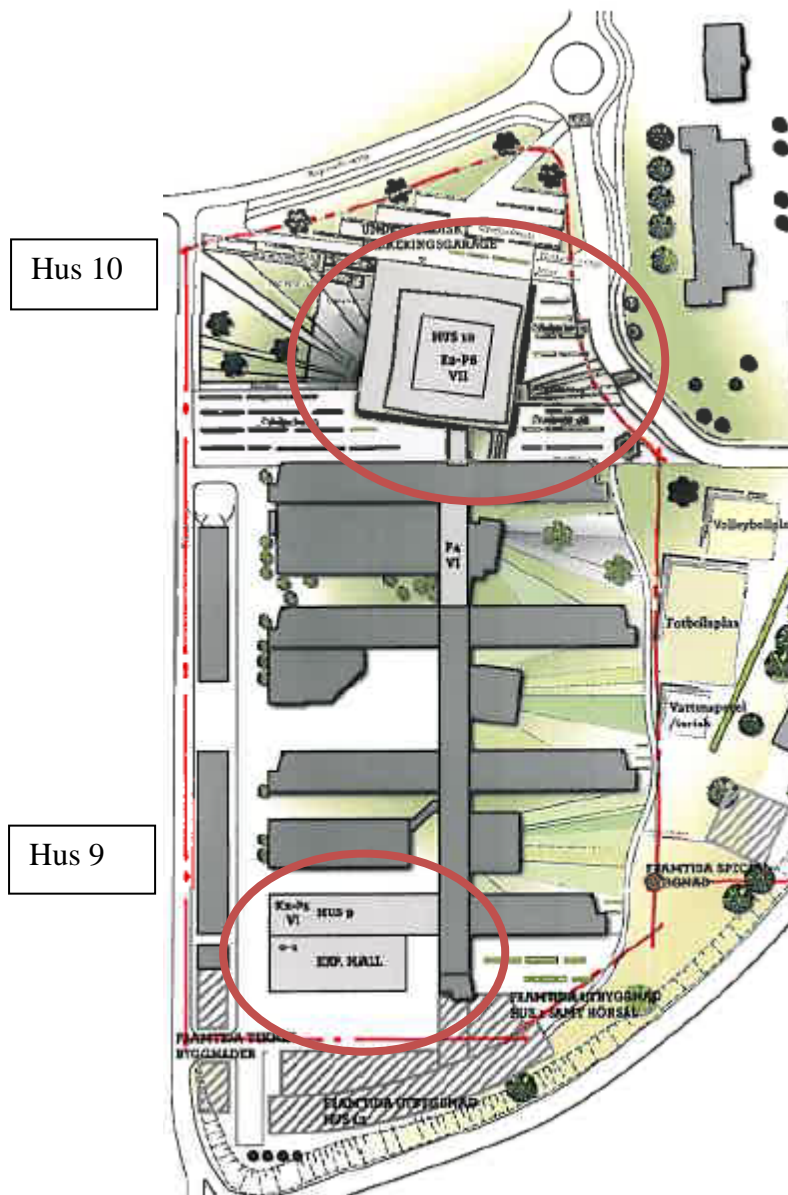
Samråd med länsstyrelsen har hållits och länsstyrelsens yttrande daterat 2014-03-18 bifogas.

PLANEN

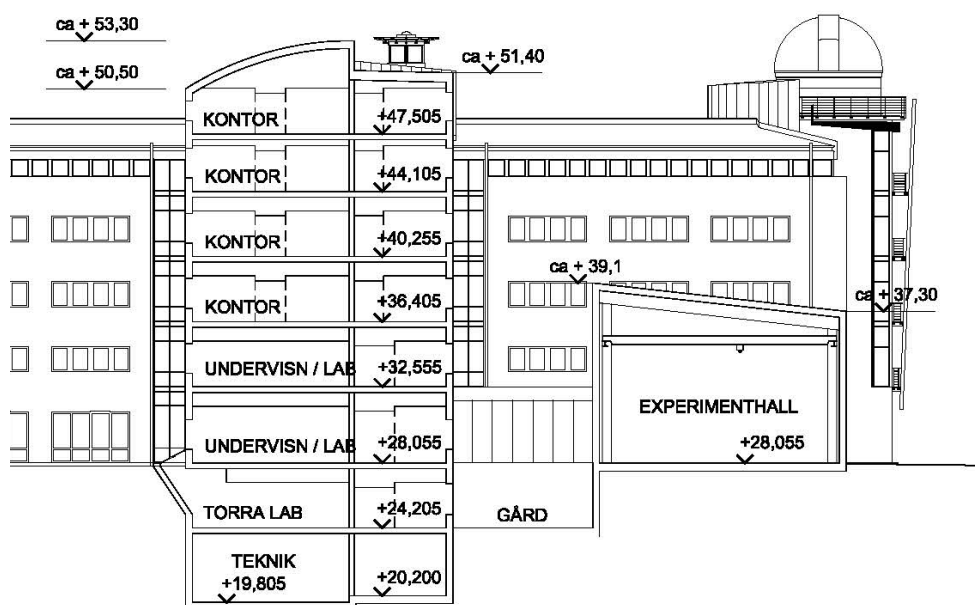
Syftet med detaljplanen är att skapa möjlighet att bygga till Ångströmlaboratoriet med ytterligare en flygel (hus 9) samt en ny byggnadskropp (hus 10) norr om befintlig byggnad. Tillbyggnaderna är ett led i den Campusplan som Akademiska Hus har tagit fram för universitetets räkning. Campusplanen redovisar universitetets stipulerade framtida lokalbehov.

Hus 9 planeras innehålla undervisningslokaler/ laboratorier, kontorsrum samt en experimenthall. Hus 10 planeras för undervisningslokaler, restaurang och parkeringsgarage i en nedre sockel samt ett flertal våningar för kontorsändamål i en övre del. Centralt i byggnaden planeras en större ljusgård.

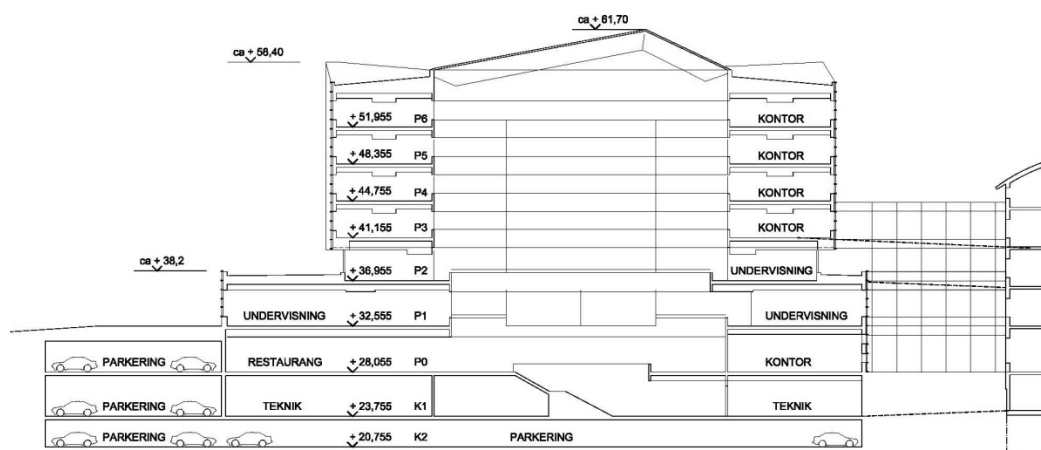
Planområdet omfattar del av fastigheten Kronåsen 7:1, ca 6 hektar (fastighetens totala storlek är drygt 8 hektar).



Figur 1. Illustrationsplan.



Figur 2. Sektion genom hus 9.



Figur 3. Sektion genom hus 10.

Översiktsplan 2010

Området ligger inom det som enligt Uppsala kommuns gällande översiktsplan (Översiktsplan 2010) kallas stadsväven. Inom stadsväven bör förtätning företrädesvis ske inåt, d v s på redan exploaterad mark, på ett sätt så att miljöer länkas samman, barriäreffekter minskas och så att det skapas väldefinierade offentliga rum.

Ulleråkersvägen, som passerar mellan Ångströmlaboratoriet och Fyrisån, redovisas som en del av ett stomlinjesystem för kollektivtrafiken. Dessa stomlinjestråk planeras för turtät linjetrafik som i vissa sträckningar kan vara spårbunden.

Området kring Dag Hammarskjölds väg, som bl.a. inkluderar Ulleråkersområdet och Ultuna söder om planområdet och Rosendalsfältet i väster, anges vara

ett av Uppsalas större utvecklingsområden.

Gällande detaljplaner

Detaljplanen för Södra Fältet 60 Z syftar till att planlägga området för nya Ångströmlaboratoriet samt parkeringsplatser för hela området.

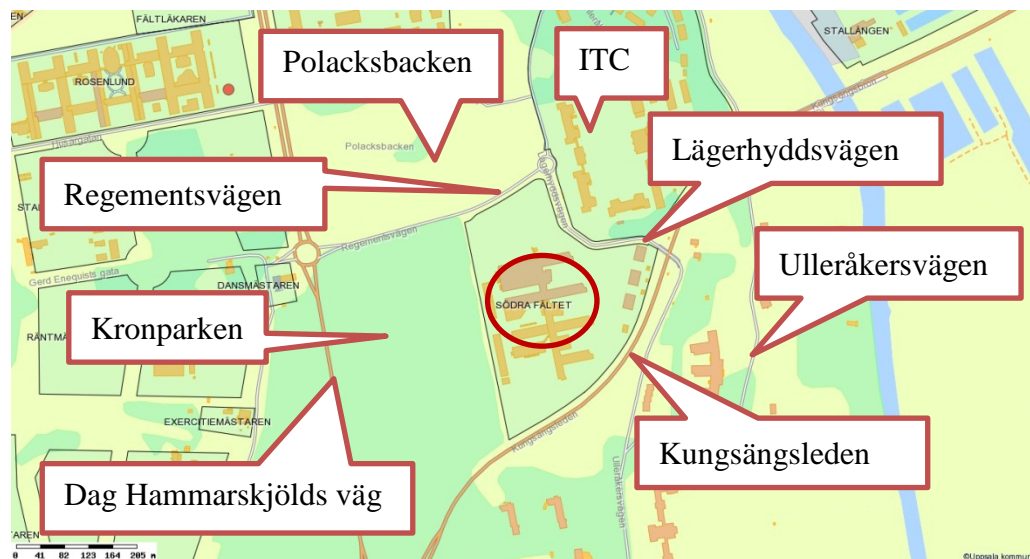
Planen vann laga kraft 94-04-02.

Detaljplanen Södra Fältet, del av Ångströmlaboratoriet, 0380-P2010/27 syftar till att möjliggöra en samlingsbyggnad (intill Kungsängsleden och underofficersvillorna) med konferensmöjligheter, utbildning etc. med fokus på energi-frågor och hållbarhet. Planen vann laga kraft 2010-09-24.

PLATSEN

Nuvarande markanvändning och planläge

Ångströmlaboratoriet är beläget cirka 2 km norr om Uppsala centrum (i stadsdelen Polacksbacken). Norr om planområdet ligger Regementsvägen, fältet Polacksbacken, Gluntenområdet och Informationsteknologiskt Centrum (ITC). Söder om byggnaden passerar Kungsängsleden, längre söderut ligger Ulleråkersområdet. I öster finns Lägerhyddsvägen, längre bort Ulleråkersvägen och Fyrisån. Närmast i väster ligger en gata för Ångströms räkning, som dock saknar officiellt namn (i trafikutredningen kallad "Västra vägen") och som hör till fastigheten Kronåsen 1:14. Bredvid denna gata ligger Kronparken och Dag Hammarskjölds väg.



Figur 4. Kartutdrag.

Ångströmlaboratoriet rymmer institutioner för matematik, fysik, teknik och viss kemi och uppfördes på 1990-talet på det gamla exercisfältet. Första etappen uppfördes mellan 1995-97, andra etappen mellan 1998-2000. Senaste etappen genomfördes 2006.

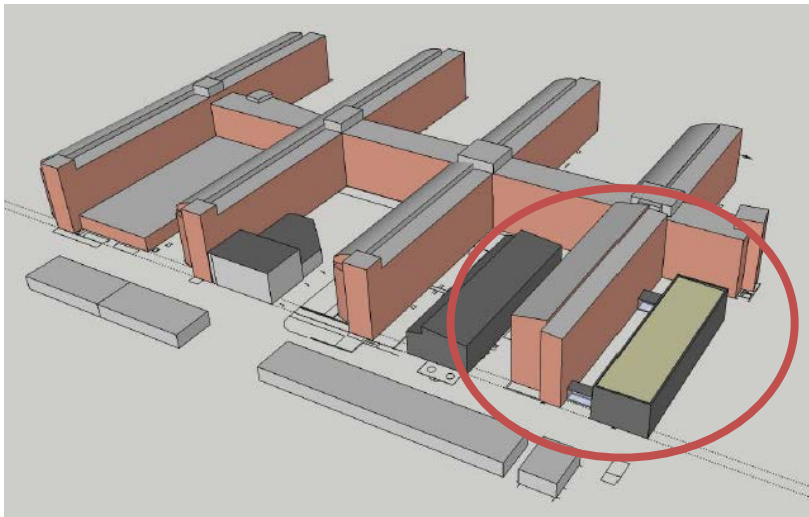
Stadsbild/ landskapsbild

Laboratoriet är en friliggande byggnad utan större integration med omgivande bebyggelse eller vägnät. Byggnaden skymtas på avstånd från öster/ Kungsängen och påverkar liksom kasernområdet Uppsalaåsens siluett i viss mån. Den är väl synlig från Dag Hammarskjölds väg, över Polacksbacken, samt från Kungsängsleden.

Planområdet är plant (+30 i norr till +27 i söder), men ligger på Uppsalaåsen som på andra sidan Kungsängsleden släntar ner mot Fyrisån.

Påverkan

Hus 9 föreslås bli ytterligare en flygel med liknande proportioner som övriga flyglar. Denna planeras i en mer intern miljö som omgärdas av befintlig bebyggelse. Tillbyggnaden skulle således uppföras enligt en redan etablerad struktur, och även om den skulle komma att synas tydligt mot Kungsängsleden skulle den stadsbildsmässiga effekten troligen bli av begränsad betydelse.



Figur 5. Illustration hus 9.

Hus 10 kan komma att förändra landskapsbilden i den bemärkelsen att en stor markparkering ersätts av en större byggnadsvolym vilken ännu tydligare annonserar sig mot Dag Hammarskjölds väg. Tillbyggnaden skulle bli cirka 13 meter högre än befintlig byggnad, motsvarande drygt tre våningar, och har ett annat uttryck. Enligt förslaget ligger husets högsta punkt, ljusgårdens tak, på nivån +61 m, att jämföra med huvudbyggnadens längsgående nock med höjden ca +48 m. Utöver höjden kan byggnaden komma att påverka stadsbilden påtagligt genom sin karaktäristiska gestaltning; byggnaden föreslås få en fasad av sten och glas, vilket avviker från både kasernområdets och Ångströms huvudsakligen kulörta, putsade fasader. Arkitektens intention är att tillbyggnaden med denna utformning tydligt ska kunna läsas som ett senare tillägg. Ett uttryckligt mål är att byggnaden ska kunna signalera den högteknologiska verksamhet som den är tänkt att inrymma.

Tillbyggnaden kommer att presenteras från ett flertal vyer för att tydliggöra dess påverkan på stadsbilden. Annonseringen mot Dag Hammarskjölds väg är särskilt intressant att bedöma. Inverkan på stadens siluett kommer också att studeras närmare i det fortsatta planarbetet.

En av förslaget förtjänster är att marken kring tillbyggnaden föreslås gestaltas och planteras, vilket tillför landskapsarkitektoniska och gröna värden som platsen inte har idag. Tillbyggnaden har enligt förslaget heller inte någon baksida, utan har arkitektoniskt likvärdigt utformade fasader i alla väderstreck.



Figur 6. Illustration hus 10.

Kulturarv

Området Polacksbacken har genom århundradena varit av stor militär betydelse. Enligt översiktsplanen ingår området i riksintresset för kulturmiljövården Uppsala stad.

Från 1600-talet och fram till 1800-talets slut var Polacksbacken exercisfält för främst Upplands regemente och Livregementet till häst. Under denna period fanns ingen nämnvärd permanent bebyggelse på Polacksbacken. Först mot slutet av 1800-talet tog dagens kasernanläggning form. Sedan den militära verksamheten flyttat till Enköping 1982 brukas lokalerna av Uppsala universitet.

Sammanlagt nio byggnader inom kasernområdet är sedan 1995 byggnadsminnesförklarade (enligt kulturminneslagen). Byggnaderna är representativa i sin monumentalitet och typiska representanter för sin tids kasernarkitektur.

Öster om laboratoriet ligger de så kallade underofficersvillorna. Dessa uppfördes 1877 och är skyddade i gällande detaljplan (60 Z) genom q, vilket innebär att de inte får förvanskas eller rivras. Dessa användes först som beväringssbarracker, därefter som bostäder för underofficerer. Byggnaderna används idag huvudsakligen som kontor för Uppsala universitet.

Minnessten

I korsningen mellan Regementsvägen och den namnlösa gatan finns en minnessten av granit (RAÄ-nummer 397:1) från 1945.

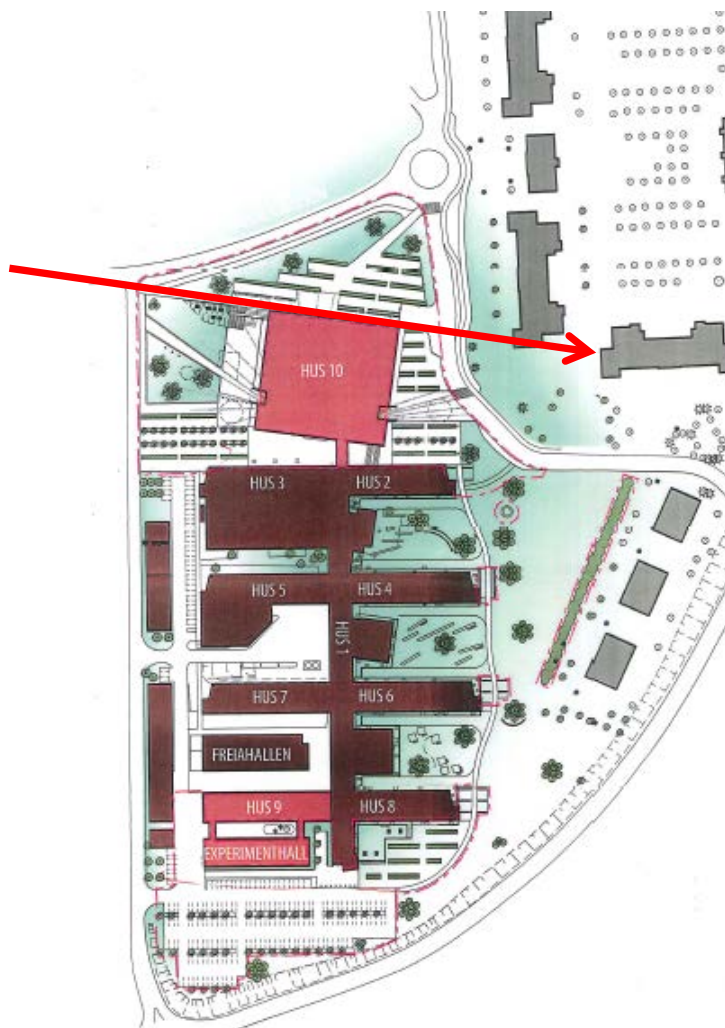
Påverkan

Hus 9 ligger inom Ångströms befintliga bebyggelseområde och varken syns från eller angränsar till de kulturhistoriska miljöerna Polacksbacken och f d regementet. Tillbyggnaden bedöms därför inte påverka platsens kulturhistoriska värden.

Tillbyggnaden av hus 10 innebär att Ångström kommer närmare Polacksfältet. Dock kommer det fortfarande att finnas fria ytor för cykelparkering och plantering på laboratoriets sida av Regementsvägen. Tillbyggnaden påverkar således inte möjligheterna att använda eller uppleva fältet såsom idag. Genom byggnadens snedställda placering störs inte siktlinjen mot kasernområdet från Dag Hammarskjölds väg. Kring hus 10 planeras för gröna ytor som kan förstärka upplevelsen av rekreativmiljö jämfört med dagens hårdgjorda mark för parkering.

Vad gäller anpassning till det befintliga Ångströmlaboratoriet föreslås länken som förbinder tillbyggnaden med befintligt hus vara anpassad i höjd för att inte bryta huvudbyggnadens takfot. Således knyter den nya volymen an till befintlig byggnad på ett varsamt sätt.

Sammanfattningsvis bedöms tillbyggnaden inte skada kulturvärdet.



Naturmiljö

Både Kronparken och fältet Polacksbacken har enligt kartläggningen i översiktsplanen sociala/och eller ekologiska värden samt klassningen mycket högt naturvärde. Kronparken är också utsett till särskilt bevarandevärt grönt område. På platserna för planerad byggnation finns idag buskar och i läget för hus 9 även mindre körsbärsträd.

Jordarten är isälvsediment, sand och grovmo.

Påverkan

Hus 10 är tänkt att vara ca 61 m högt, och kommer därmed påtagligt att skugga sitt närområde. Omfattningen av skuggningen kommer att utredas vidare genom en slutlig solstudie. Enligt den preliminära studie som tagits fram framgår dock att skuggan inte sträcker sig ut på exercisfältet. Då det inte finns bevarandevärd vegetation inom någon av de beskuggade zonerna som kräver direkt sol bedöms de nya byggnadskropparna inte påverka kringliggande arter negativt.

SOLSTUDIER - ÅNGSTRÖM Etapp 4

20 mars, Vårda



Figur 6. Preliminär solstudie.

Rekreation och friluftsliv

Enligt översiktsplanen är Kronparken ett tätortsnära och bevarandevärt rekreativsområde.

Från Uppsala centrum och ner till Ekoln finns fortfarande ett nästan sammanhängande stråk med orörd eller betad natur. Mitt i detta stråk går Gula stigen. Vandringsleden sträcker sig från Studenternas idrottsplats i södra änden av Stadsträdgården, via Kronparken och Gottsundagipen till Skarholmen vid Ekoln.

Närområdet är också välförsett med cykelvägar.

Påverkan

Eftersom tillbyggnaderna föreslås på mark som redan är exploaterad bedöms möjligheterna till rekreation i området inte påverkas. De landskapsarkitektoniska åtgärder som föreslås kring hus 10 medför snarare större möjligheter till rekreation än platsen har idag.

Vattenmiljö

Vattenskyddsområde

Området ligger inom den yttre skyddszonen för vattentäkt. Enligt skyddsföreskrift (ISSN 0347-1569) från länsstyrelsen gäller därför att markarbeten inte får ske djupare än 1 meter över högsta grundvattenyta. Enligt kartering har området hög sårbarhet vad gäller grundvattenmagasin.

Dagvatten

Avrinningsområdet avvattnas i Fyrisån som är närmast belägna recipient. Fyrisån rinner ut i Ekoln som är en del av Mälaren. Fyrisån har, enligt statusbedömningen som har utförts inom ramen för vattendirektivet, ej god kemisk status då kvicksilver medräknas, men god status när kvicksilver undantas, samt måttlig ekologisk status. Uppgifterna är hämtade från VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Miljö kvalitetsnormen för vattendraget är god kemisk yt-vattenstatus år 2015 och god ekologisk status 2021. Nya verksamheter får inte föranleda att statusmålet inte kan uppnås.

Påverkan

Det är viktigt att säkerställa att markarbeten inte inverkar på grundvattennivån. I jämförelse med nuläget kommer inga nya ytor att hårdgöras; snarare kommer fler ytor att planteras. Det finns således förutsättningar att minska belastningen från området genom bättre lokal infiltration. Med hänsyn till närheten till Fyrisån är det viktigt hur dagvattnet tas om hand, vilket har utretts i en särskild dagvattenutredning. Enligt denna kommer dagvattenflödet i stort sett att förbli detsamma som idag trots de planerade tillbyggnaderna, och att befintliga ledningar klarar att ta hand om ett 5-årsregn utan några särskilda åtgärder.

Ett planerat parkeringsgarage kommer att förses med avdunsningsrännor med oljefälla som rensas regelbundet. Detta skulle förhindra att eventuella större oljeutsläpp från parkeringen sprids till recipient.

Sammantaget bedöms detaljplanen inte medföra att en ökad mängd dagvatten av sämre kvalitet än i dagsläget kan nå Fyrisån. Under förutsättning att de åtgärder som föreslås i PM för dagvattenhanteringen genomförs bedöms att möjligheterna att nå satta miljö kvalitetsnormer inte påverkas till följd av detaljplanen.

Miljöbelastning

Området som berörs av planen används idag enbart som markparkering för bilar. Platsen för hus 9 rymmer 97 platser, medan platsen för hus 10 är en parkering för 357 bilar (totalt 454 platser). Platserna används främst av personer som

arbetar på Ångström eller på ITC.

Det finns inget som tyder på att det i området skulle finnas några markföröreningar som behöver hanteras i samband med byggnation.

Påverkan

Det planeras för ett nedgrävt garage under hus 10, vilket förutsätter schaktning av massor under dagens parkering, dvs ett möjligt tillfälle till rening av marken. Sammantaget kommer markparkeringen vid hus 9 att ha plats för 163 bilar och garaget rymma 300 platser (totalt 463 platser). Nettotillskottet blir 7 platser.

Samhälls- och naturresurser

Marken som är tänkt att tas i anspråk är exploaterad och består av asfaltsbelagd parkeringsyta. Att bebygga platserna kräver ingen rivning av bebyggelse eller markåtgärder som påverkar växtlighet av värde.

Påverkan

Projektet avses nå certifiering Miljöbyggnad betyg silver. Miljöbyggnad är ett certifieringssystem baserat på svenska bygg- och myndighetsregler samt svensk byggpraxis. Certifierade byggnader uppfyller specificerade krav vad gäller energi, inomhusmiljö och hållbara material.

Infrastruktur

Området är kollektivtrafikförsörjt genom ett flertal busslinjer som går Rege-mentsvägen, Lägerhyddsvägen, under Kungsängsleden och bort mot Ulleråker. Passagen under Kungsängsleden är i övrigt stängd för fordonstrafik. Längs bussträckningen finns goda möjligheter att cykla.

Den s k "Västra gatan" väster om Ångström är också stängd för allmän trafik ut till Kungsängsleden; in- och utfart är endast tillåten för byggtrafik. Denna lösning har ett tidsbestämt tillstånd/ bygglov.

Således finns ingen möjlig passage per bil förbi laboratoriet.

Påverkan

Eftersom Ångström utökas kommer fler personer att studera och arbeta i byggnaden, vilket kommer att leda till ett högre tryck på både kollektivtrafik, biltrafik och cykelställ. De parkeringsplatser som tas i anspråk kompenseras till största del genom det nya parkeringsgaraget om 300 platser. Om en stomlinje för kollektivtrafiken tillkommer i närheten enligt ambitionerna i översiktsplanen ökar kapaciteten avsevärt genom tätare avgångar. Cykelparkeringar planeras norr om hus 10. Antalet parkeringsplatser för både cykel och bil skall uppnå Uppsalas parkeringsnorm.

Den nya tillbyggnaden kommer inte att generera trafik i området som inte redan finns idag, vilket innebär att miljö kvalitetsnormer för luft inte påverkas eller att utsläpp av växthusgaser sker på en sådan nivå att klimatpåverkan sker.

Uppfyllelse av nationella miljömål

Då det inte finns några uttalade specifika lokala eller regionala miljömål följer nedan en sammanfattning av de nationella miljö kvalitetsmål som bedömts relevanta för detta detaljplanearbete.

Begränsad klimatpåverkan/ Frisk luft

"Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.

Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.

Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås."

"Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas."

Den utökade verksamhet som de nya tillbyggnaderna möjliggör bedöms inte medföra någon ökad klimatpåverkan. Antalet bilplatser består som idag, och den ökande mängden människor i området har möjlighet att transportera sig per cykel eller med befintlig kollektivtrafik. Området planeras också för en certifiering för miljöbyggnad vilket innebär krav på t.ex. energianvändningen. De målsättningar som finns för området bedöms medföra att planen går i linje med miljömålen.

God bebyggd miljö

"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."

Planförslaget möjliggör tillbyggnader på redan exploaterad mark där målsättningen är att uppnå höga energikrav vilket är i linje med miljökvalitetsmålet.

Levande sjöar och vattendrag/ ingen övergödning

"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."

"Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten."

Under förutsättning att dagvatten renas innan det når recipienten Fyrisån kommer belastningen på denna inte att öka.

Giftfri miljö

"Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna."

Inga kända markföroreningar finns i området idag. Tillbyggnaderna planeras att uppföras av hållbara material. Planen bedöms således ligga i linje med miljömålet.

Rikt djur- och växtliv/ Levande skogar

"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 långsiktig 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."

"Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas."

Inom planområdet finns inga skyddsvärda områden, rödlistade, eller på andra sätt sällsynta arter. Några nyckelbiotoper eller andra skyddade områden finns inte utpekade inom området. Planen bedöms därför inte motverka miljömålen.

Grundvatten av god kvalitet

"Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."

För att inte motverka miljömålet krävs särskild hänsyn med avseende på dagvattenhanteringen och under byggskedet så att ingen risk för påverkan på grundvattenförekomsten uppstår.

SAMLAD PÅVERKAN

Eftersom marken som avses bebyggas redan är hårdgjord och används som parkering kommer de föreslagna tillbyggnaderna inte att innebära en försämring av de ekologiska eller rekreativa värdena. Närområdets naturvärde berörs inte heller negativt eftersom båda tillbyggnaderna placeras på respektavstånd till både Polacksbackens öppna fält och Kronparken.

Eftersom antalet parkeringsplatser inte utökas (netto sju ytterligare platser) bedöms biltrafiken inom området inte öka. Området är väl kollektivtrafikförsörjt och det finns goda möjligheter att transportera sig per cykel.

Genom att certifiera tillbyggnaderna som miljöbyggnad kommer särskild hänsyn att tas till frågor avseende närmiljö, vattenanvändning, energianvändning, material samt inomhusklimat.

De huvudsakliga konsekvenserna till följd av detaljplanen bedöms dels vara att hus 10 genom sin höjd och sitt läge blir väl synligt i stadsbilden, i synnerhet från Dag Hammarskjölds väg. Omfattningen av påverkan kommer att klarläggas genom att ett flertal vyer väljs där volymen ses i ett större sammanhang. Hus 10 har också ett eget arkitektoniskt uttryck i förhållande till huvudbyggnaden och byggnaderna i närområdet, vilket bedöms vara ett möjligt arkitektoniskt grepp för att volymen såsom ett senare tillägg ska vara tydligt avläsbart i sin kulturhistoriska och gestaltungsmissiga kontext.

MOTIVERAT STÄLLNINGSTAGANDE

Med utgångspunkt från ovanstående gör kommunen bedömningen att ett genomförande av detaljplanen inte antas medföra någon risk för betydande miljöpåverkan enligt MB 6:11. En miljöbedömning enligt MB 6:11–18 bedöms därmed inte behöva genomföras.

Med hänsyn till det stadsbildsmässigt viktiga läget är det viktigt i det fortsatta arbetet att gestaltningen av hus 10 diskuteras vidare och att viktiga arkitektoniska kvaliteter regleras genom planbestämmelser.

PLAN- OCH BYGGNADSNÄMNDEN

SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Sammanträdesdatum

2014-04-10

Sida

7

§ 134

Diariennr: 2013-000340

Detaljplan för Ångströmlaboratoriet, Kronåsen**Beslut**

Plan- och byggnadsnämnden beslutar att genomföra plansamråd för detaljplan för Ångströmlaboratoriet.

Ett genomförande av detaljplanen antas inte medföra risk för betydande miljöpåverkan enligt miljöbalken 6:11.

Sammanfattning

Akademiska Hus önskar utveckla sin fastighet Kronåsen 7:1, Ångströmlaboratoriet, med en ny huskropp norr om den befintliga för att där inrymma Institutionen för informationsteknologi, vilken idag inryms inom före detta signalregementets (S1) byggnader. Akademiska Hus önskar även att den nya planen ska ge ytterligare möjligheter för snar expansion på ytor söder om den befintliga bebyggelsen.

En utbyggnad av fastigheten norrut bedöms gå att utföra på ett sätt som är förenligt med översiktsplanen.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse

Behovsbedömning

Beslutsgång


Arbetsutskottet föreslår samråd och ej betydande miljöpåverkan.

Expedieras till

Sökanden

Akten

Justerandens sign



Utdragsbestyrkande



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

Samhällsutvecklingsenheten
Anders Wilandson
010-22 33 304
anders.wilandson@lansstyrelsen.se

| | |
|---|--------------|
| UPPSALA KOMMUN Plan- och byggnadsnämnden | |
| Inkom | 2014 -03- 24 |
| Diariennr | 20131 340 |
| Aktbilaga | |

YTTRANDE

1(2)

2014-03-18

Dnr: 402-1007-14

Uppsala kommun
Kontoret för samhällsutveckling
735 75 UPPSALA

Samråd om behovsbedömning till detaljplan för Kronåsen 7:1, Uppsala kommun

Kommunen har för rubricerad detaljplan begärt samråd med Länsstyrelsen om behovsbedömning enligt 6 § förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar.

Syftet med planförslaget

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en tillbyggnad av Ångströmlaboratoriet med ytterligare en flygel samt en ny huskropp norr om befintlig byggnad. Den nya flygelbyggnaden planeras innehålla undervisningslokaler/laboratorier, kontorsrum och en experimenthall. Den nya huskroppen planeras för undervisningslokaler, restaurang och parkeringsgarage i en nedre sockel samt ett flertal våningar för kontorsändamål i en övre del.

Länsstyrelsens synpunkter

Det föreslagna planområdet berör centrala värden för riksintresset för kulturmiljövården Uppsala stad, C 40 A. Riksintresseområdet motiveras av ett stadslandskap som sedan medeltid präglats av kyrkans, centralmaktens och universitetets monumentala byggnader. Inom det planerade planområdet uttrycks riksintresset genom miljöer och offentliga byggnader som hör samman med funktionen som residens-, förvaltnings- och regementsstad från 1600-talet till 1900-talet.

Ett genomförande av planen enligt underlaget påverkar även flera kulturmiljöer som har förklarats som statliga byggnadsminnen och byggnadsminnen enligt kulturminneslagen. Vidare påverkas en känslig landskapsbild med exercisfältet som betydande inslag.

Vid framtagandet av gällande detaljplan (dp 0380-P94/18 60 Z) lades stor omsorg på att inte störa den fria sikten vid exercisfältet och anpassningen av byggnadsvolym och höjd m.m. i samband med Ångströmlaboratoriet. Det konstaterades i planbeskrivningen att den planerade parkeringen norr om Ångströmlaboratoriet, där nu placeringen hus 10 föreslås, ligger i ett mycket känsligt landskapsparti intill Polacksbacken och den gamla regementsbebyggelsen. För att minska effekterna på landskapsbildens sänktes därför parkeringsplatsen genom schaktning och nedgrävning. Genom denna åtgärd bedömdes inte biltaken störa de fria siktlinjerna och det öppna landskapsrummet. Åtgärderna stämde överrens med de synpunkter Länsstyrelsen lämnade i samrådsyttrandet

POSTADRESS 751 86 Uppsala GATUADRESS Hamnesplanaden 3

TELEFON 010-22 33 000 FAX 010-22 33 010

E-POST uppsala@lansstyrelsen.se WEBBPLATS www.lansstyrelsen.se/upsala



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

YTTRANDE

2(2)

2014-03-18

Dnr: 402-1007-14

dnr 2020-6952-93, daterat 1993-11-12. Länsstyrelsen anser att platsens känslighet inte har förändrats sedan gällande plan togs fram.


Enligt Länsstyrelsens mening har inte Polacksbackens regementsområde och exercisfältets betydelse för riksintresset Uppsala stad behandlats i tillräcklig omfattning i underlaget till behovsbedömningen. I underlaget föreligger det också oklarheter när det gäller placering och volym i förhållande till platsen och det öppna fältet. Oklarheterna berör i huvudsak hus 10 och omfattar bl.a. byggnadshöjder och materialval utifrån respekt till omgivande bebyggelse och landskapsbild. Bedömningen om betydande miljöpåverkan med utgångspunkt från underlaget blir därigenom svår.


Behovsbedömning

Utifrån underlaget till behovsbedömningen bedömer Länsstyrelsen, med beaktande av kriterierna i bilaga 4 till förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB), att rubricerad detaljplan inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. 11 § miljöbalken (MB).

Deltagare

Länsarkitekt Eva Bergdahl har beslutat i detta ärende. Planhandläggare Anders Wilandson har varit föredragande.


Eva Bergdahl


Anders Wilandson

SÄNDLISTA

Inom länsstyrelsen: SUE (2 ex)

Datum
2014-05-02Diarienummer
PBN 2013-000340

Detaljplan för Ångströmlaboratoriet, Uppsala kommun

Normalt planförfarande

SAMRÅDSLISTA

Kommunala lantmäterimyndigheten
Länsstyrelsen

Sakägare och boende inom och utanför planområdet

Enligt fastighetsförteckning

Hyresgästföreningar

HUS, Hyresgästföreningen Uppsala Studentbostäder

Kommunala nämnder, förvaltningar m fl

Gatu- och samhällsmiljönämnden
Kommunstyrelsen
Kulturnämnden
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
Räddningsnämnden
Utbildnings- och arbetsmarknadsnämnden

Intresseföreningar och sammanslutningar

Handikappföreningarnas samarbetsorgan i Uppsala kommun
Föreningen Vårda Uppsala
Vägföreningen

Övriga

Skanova Access AB
Svenska Kraftnät
Uppsala Stadsnät AB
Uppsala Vatten och Avfall AB
Vattenfall Eldistribution AB
Vattenfall Värme Uppsala AB

Kollektivtrafikförvaltningen ULS
Landstingsservice i Uppsala län
Upplandsmuseet

För allmänhetens kännedom

Kommuninformation
Stadsbiblioteket

För kännedom

Fastighetsägaren
Kommunalråd: Marlene Burwick, Cecilia Hamenius, Erik Pelling
Politiska partier: Vänsterpartiet, Sverigedemokraterna, Moderata samlingspartiet, Miljöpartiet
Kontoret för samhällsutveckling, Bygglov
Kontoret för samhällsutveckling, GIS/Geodata
Kontoret för samhällsutveckling, Namngivningsnämnden

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|--|-----------|
| HANDLINGAR | 3 |
| Samrådshandlingar | 3 |
| Övriga handlingar | 3 |
| Läshänvisningar | 3 |
| Medverkande | 3 |
| PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG | 4 |
| MILJÖBALKEN (MB) | 8 |
| Tillämpliga bestämmelser | 8 |
| Miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kap | 9 |
| TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN | 9 |
| Översiktsplan | 9 |
| STADSBYGGNADSVISION | 10 |
| OMRÅDESFÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR | 11 |
| Kulturarv | 14 |
| Naturmiljö..... | 15 |
| PLANFÖRSLAGET | 18 |
| PLANENS KONSEKVENSER | 21 |
| Nollalternativ | 21 |
| PLANENS GENOMFÖRANDE | 21 |
| Organisatoriska åtgärder | 21 |
| Tekniska åtgärder | 21 |
| Ekonomiska åtgärder..... | 21 |
| Fastighetsrättsliga åtgärder | 22 |
| Kontoret för samhällsutveckling | 22 |

HANDLINGAR

Samrådshandlingar

Planhandlingar

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning med illustrationer

Övriga handlingar

Under planarbetet har dessutom följande handlingar upprättats:

- Miljöbedömning steg 1 behovsbedömning (daterad 2014-03-19)
- Geoteknisk markundersökning (dat 2013-12-20)
- Dagvattenutredning (dat 2014-03-12)
- Trafikutredning (dat 2013-12-16)
- Solstudier (dat 2014-01-17)
- Beskrivning av arkitektonisk vision (dat 2013-11-27)
- Fastighetsförteckning*

Samrådshandlingarna finns tillgängliga på kommuninformationen i Stadshuset 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, kvartersmark, 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 följebrevets baksida.

Medverkande

Detaljplanen har tagits fram av kontoret för samhällsutveckling i samarbete med andra kommunala förvaltningar och fastighetsägaren.

Geoteknisk undersökning och dagvattenutredning har tagits fram av Bjerking AB, trafikutredningen av Per Löfvendahl Trafikplanering, solstudier samt arkitektonisk beskrivning av Tema arkitekter.

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Bakgrund

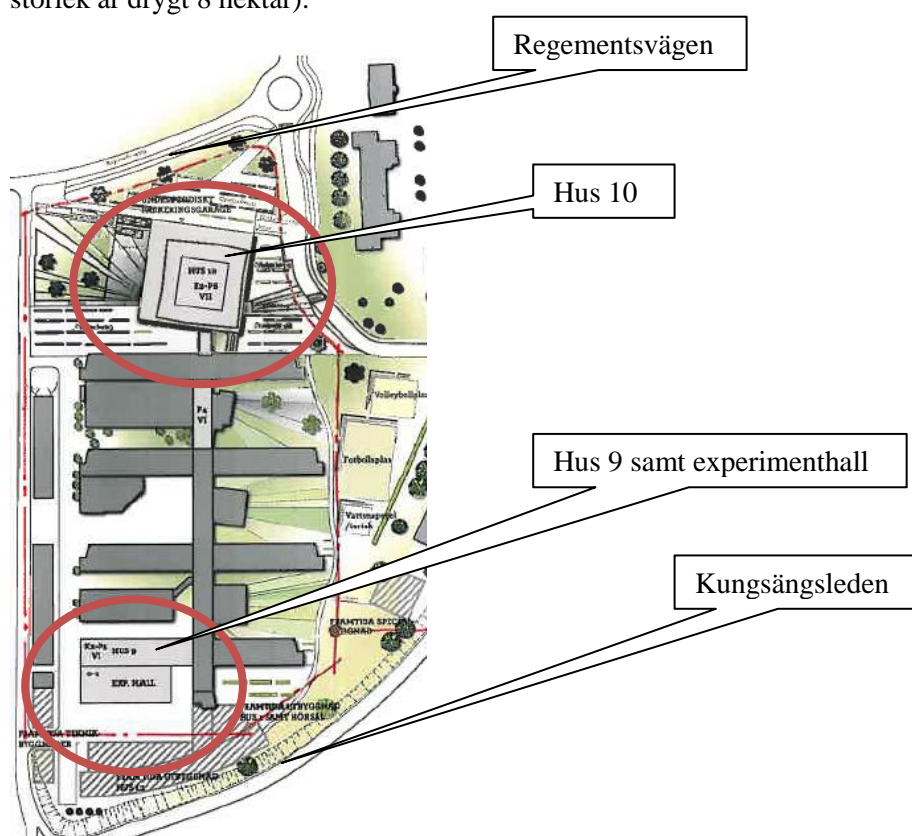
Ångströmlaboratoriet byggdes på 1990-talet när Uppsala universitets verksamhet i de tidigare regementsbyggnaderna (S1) på Polacksbacken behövde expandera. Ångströmlaboratoriet rymmer institutioner för matematik, fysik, teknik och viss kemi. Sedan byggnaden uppfördes (1995-97) har sammanlagt två ytterligare utbyggnadsetapper genomförts. Första etappen genomfördes mellan 1998-2000 och den senaste år 2006.

År 2013 tog Uppsala universitet och Akademiska Hus AB gemensamt fram en utvecklingsplan (Campusplan) för området för att tydliggöra sina framtida lokalbehov. Trots att Ångströmlaboratoriet byggts ut de senaste åren finns fortfarande behov av fler lokaler. Akademiska Hus önskar därför uppföra ytterligare en flygel (hus 9) med tillhörande experimenthall samt en ny huskropp (hus 10) norr om befintlig byggnad genom att bygga på mark som i dagsläget används som markparkering. Tillbyggnaderna uppförs således på mark som redan är hårdgjord. Genom att bygga till laboratoriet på föreslaget sätt behöver inga större ingrepp eller förändringar ske i den befintliga byggnaden.

Syfte

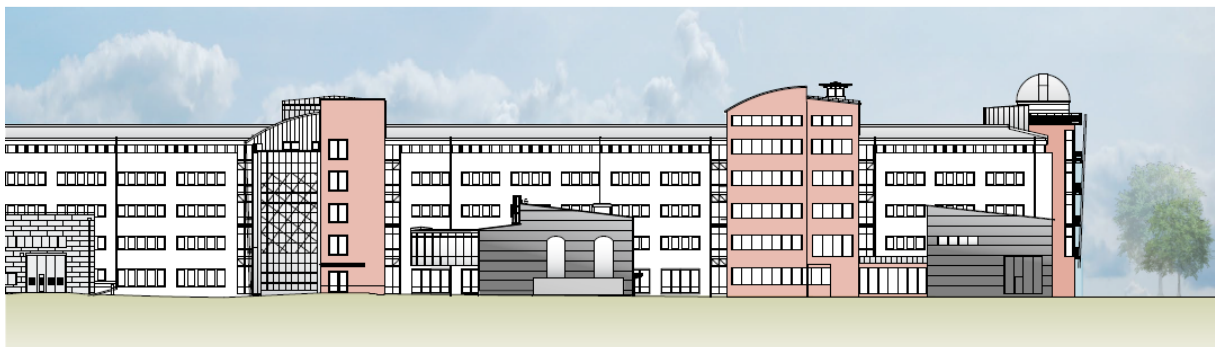
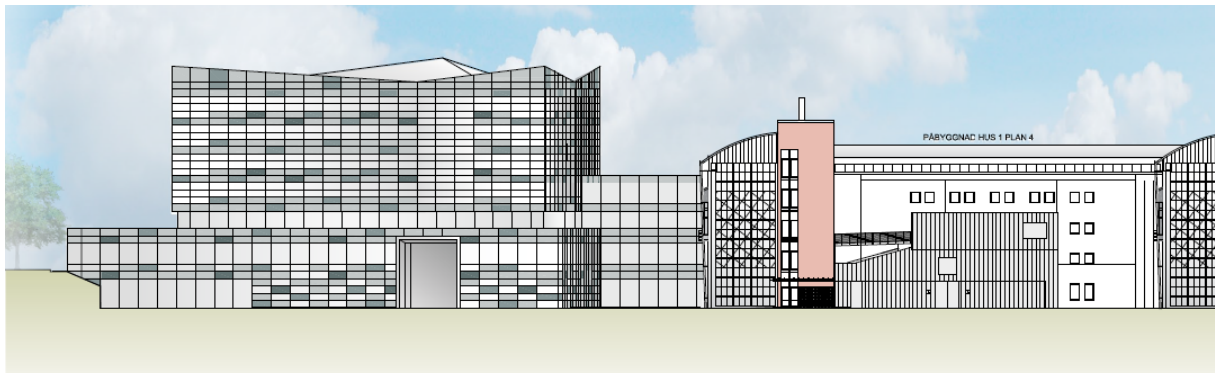
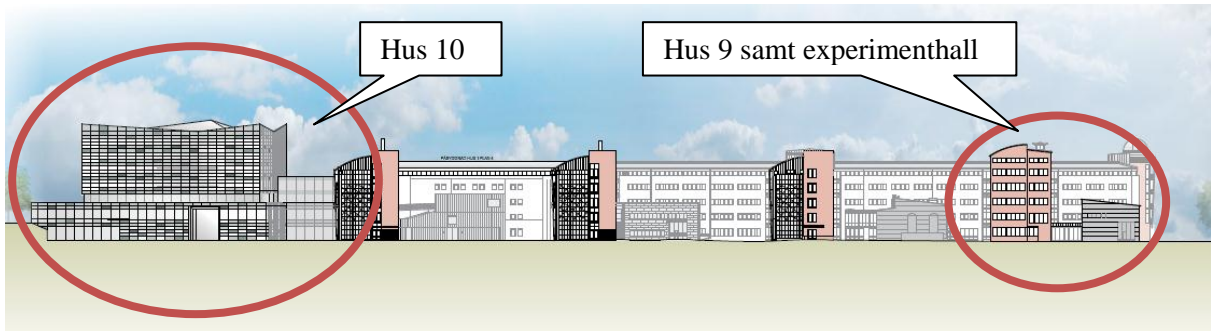
Syftet med detaljplanen är att skapa möjlighet att bygga till Ångströmlaboratoriet med ytterligare en flygel (hus 9) samt en ny byggnadskropp (hus 10) norr om befintlig byggnad genom att bygga på mark som i dagsläget används som markparkering. Tillbyggnaderna uppförs således på mark som redan är hårdgjord. Genom att bygga till laboratoriet på föreslaget sätt behöver inga större ingrepp eller förändringar ske i den befintliga byggnaden.

Planområdet omfattar del av fastigheten Kronåsen 7:1, motsvarande cirka 6 hektar (fastighetens totala storlek är drygt 8 hektar).



Figur1. Situationsplan.

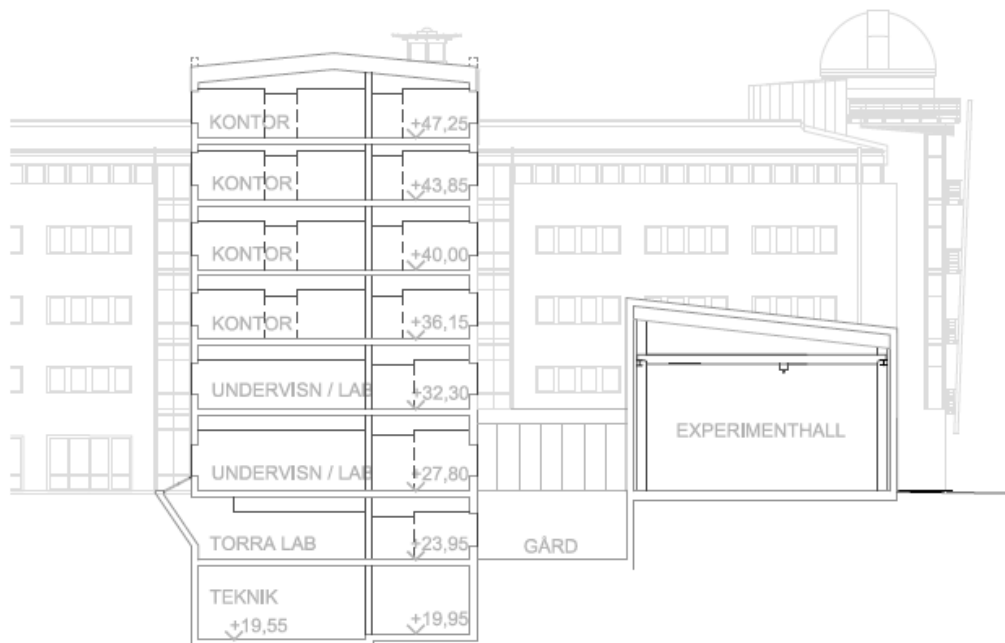
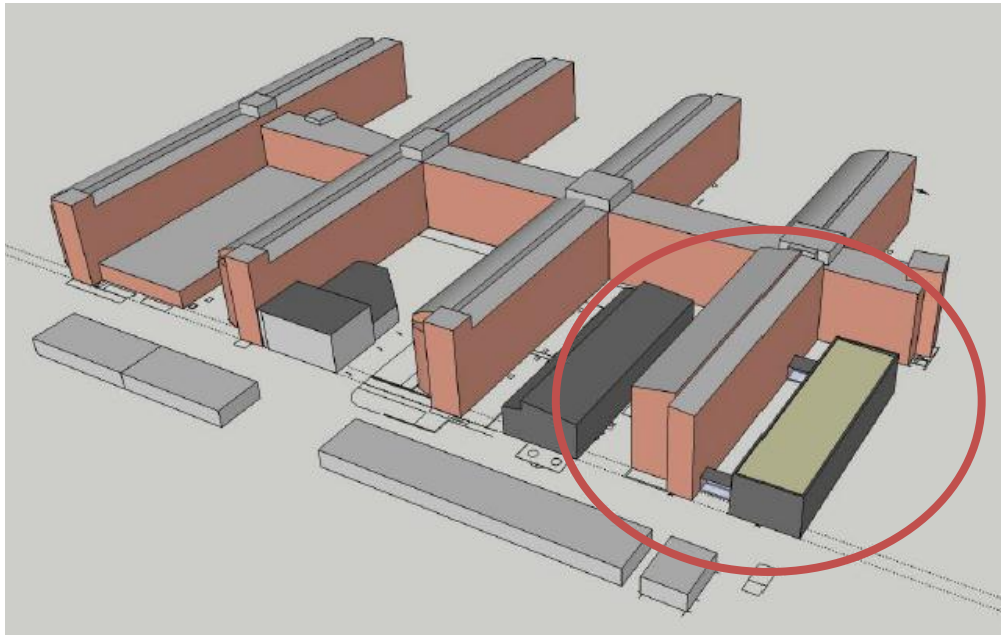
Tillbyggnadsförslag



Figur 2. Elevation mot väster (Tema arkitekter).

Hus 9 planeras innehålla undervisningslokaler/ laboratorier, kontorsrum samt en experimenthall. Tillbyggnaden avses bli ytterligare en flygel med liknande proportioner som övriga flyglar och med en placering i enlighet med en redan etablerad struktur. Huskroppen skulle komma att exponeras mot Kungsängsleden.

Platsen utgörs idag av en parkering för cirka 100 bilar. I samband med byggnation föreslås att en ny parkering skapas med ca 160 parkeringsplatser söder om byggnaden och mestadels utanför planområdet.



Figur 3. Volymstudie samt sektion hus 9 (Tema arkitekter).

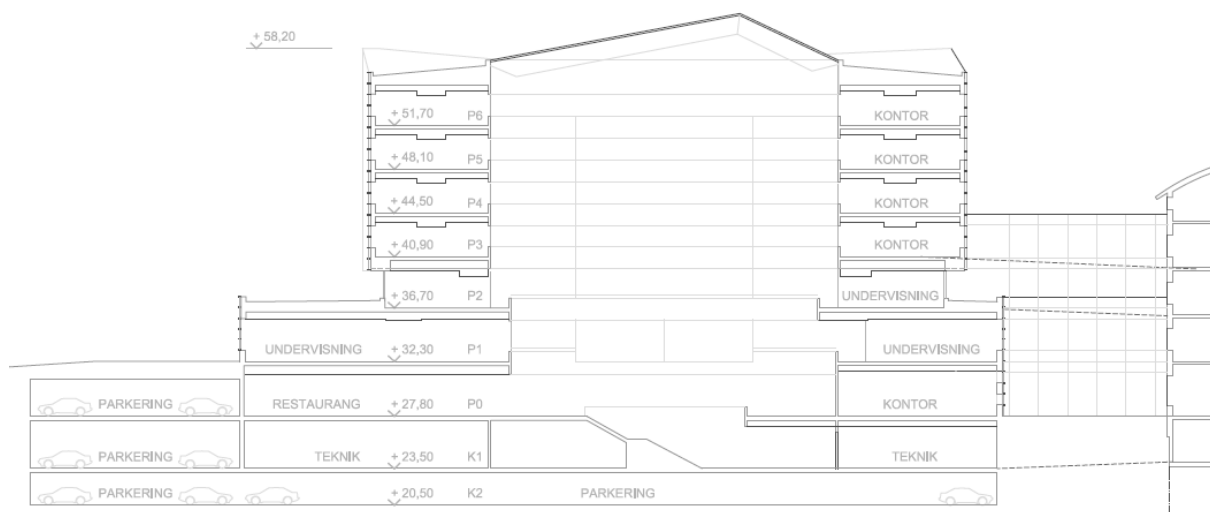
Hus 10 planeras för undervisningslokaler, restaurang och parkeringsgarage i en nedre sockel samt ett flertal våningar för kontorsändamål i en övre del. Centralt i byggnaden planeras en större ljusgård. Byggnaden planeras rymma institutioner som idag rymms i de fd signalregementsbyggnaderna.



Figur 4. Illustration hus 10 sett från Regementsvägen (Tema arkitekter).



Figur 5. Illustrationer hus 10 sett från Lägerhyddsvägen (Tema arkitekter).



Figur 6. Sektion hus 10 (Tema arkitekter).

Hus 10 skulle komma att förändra landskapsbilden i den bemärkelsen att en stor markparkering ersätts av en större byggnadsvolym vilken ännu tydligare än befintlig byggnad annonserar sig mot Dag Hammarskjölds väg. Tillbyggnaden föreslås bli cirka 13 meter högre än befintlig byggnad, motsvarande drygt tre våningar, och få ett annat uttryck.

Markparkeringens 360 platser kompenseras genom ett underjordiskt garage om 300 platser.

MILJÖBALKEN (MB)

Tillämpliga bestämmelser

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

Planförslaget berör riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap 5 § MB eftersom det ligger inom riksintresse Uppsala stad. Enligt värdebeskrivningen är Uppsalas siluett därvid av betydelse. Det är viktigt att hus 10 höjd studeras ur stadsbildssynpunkt så att det inte innebär skada på riksintresset. Såsom tillbyggnadsförslaget redovisas bedöms byggnadskroppen inte innebära sådan skada, under förutsättning att fasaden gestaltas för att inte konkurrera med i första hand slottet.

Planförslaget berör inte miljöbalkens kapitel 4 som anger att det rörliga friluftslivets intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön vad avser Mälaren med öar och strandområden. Planförslaget bedöms därmed vara förenligt med miljöbalkens kapitel 4.

Detaljplaneområdet avvattnas till Fyrisån. Fyrisån är upptagen som ytvattenförekomst vilken belagts med miljö kvalitetsnorm. I detta läge uppnår Fyrisån måttlig ekologisk status och ej god kemisk ytvattenstatus enligt miljö kvalitetsnormerna. Byggnation enligt planförslaget får inte innebära att statusen försämras. Planförslaget bedöms vara förenligt med miljöbalkens kapitel 5.

Planförslaget berör miljöbalkens 7 kap 21-22 §§ angående vattenskyddsområde. Planförslaget bedöms vara förenligt med detta kapitel.

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

En behovsbedömning, daterad 2012-03-19, har upprättats. Sammantaget visar bedömningen att de tänkta tillbyggnaderna inte innebär risk för betydande miljöpåverkan i miljöbalkens mening. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning och framför i samrådsyttrande daterat 2014-03-18 att planens genomförande utifrån en sammanvägd bedömning inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Behovsbedömningen i sin helhet samt länsstyrelsens yttrande finns att ta del av i kommuninformationen och på Uppsala kommuns webbsida.

Motiverat ställningstagande kring

Med utgångspunkt i behovsbedömningen är kommunens samlade bedömning att ett genomförande av detaljplan för Kronåsen 7:1 inte medför betydande miljöpåverkan enligt MB 6:11 och att en miljöbedömning enligt MB 6:11–6:18 således inte krävs.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplan

Området ligger inom det som i översiktsplanen 2010 (ÖP) kallas stadsväven. Inom stadsväven bör bebyggelse, grönstruktur, transportsystem och tekniska försörjningssystem förtätas för att klara klimat- och miljökrav samt krav på stadslivskvaliteter. Målsättningen är s att Uppsala utvecklas till en tätare stad med starkare samband.

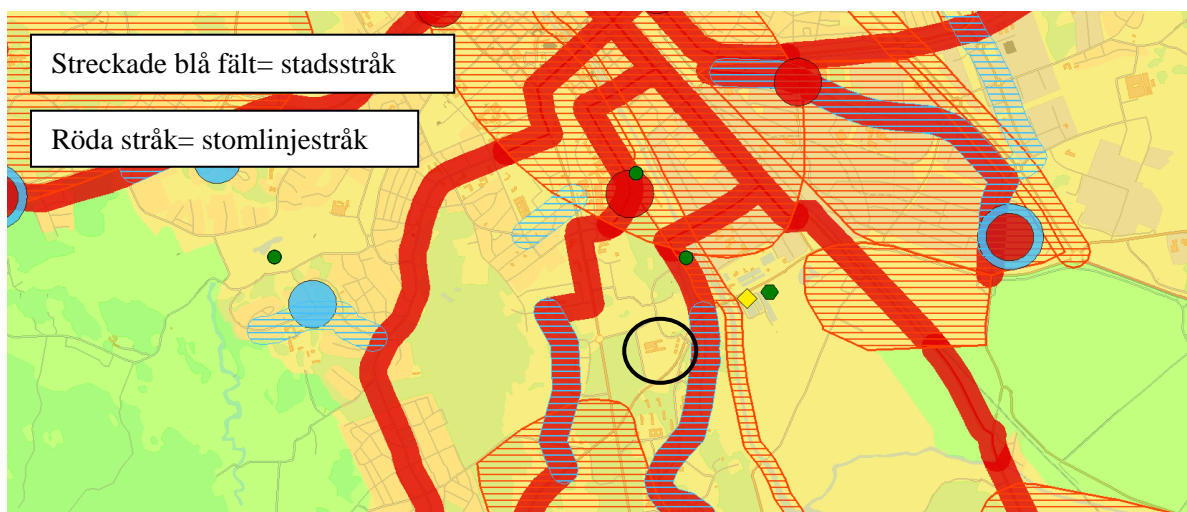
Det är således önskvärt med en förtätning i det här området, under förutsättning att det sker med beaktande av platsens särskilda kvaliteter. Detta kan ske genom att bebygga mark som redan är hårdgjord eller på annat sätt redan är exploaterad.

Kollektivtrafik

En huvudtanke i ÖP är att stadsutvecklingen ska ske genom att staden växer i stråk som koncentreras kring vissa gator och kring stomlinjer i kollektivtrafiken. Längs dessa stråk ska tillskott av bostäder, verksamheter och besöksfunktioner prioriteras. ÖP pekar ut ett sådant stadsstråk längs den stomlinje för kollektivtrafiken som planeras från stadskärnan och vidare genom Ulleråker. En sådan utveckling kan på sikt få betydelse för tillgängligheten till Ångströmlaboratoriet.

Dag Hammarskjöldsstråket

Kronåsen 7:1 ansluter till ÖP:s utredningsområde *Dag Hammarskjöldsstråket*. Dag Hammarskjöld passerar idag ett flertal sinsemellan fysiskt isolerade områden och målsättningen är att koppla samman dessa genom tät stadsbebyggelse och parker. Om detta sker kan Dag Hammarskjöldsstråket tydligt bli den centrala stadens förlängning söderut. Att utöka verksamheten vid Ångströmlaboratoriet ligger således i linje med utbyggnadsplanerna enligt översiktsplanen.



Figur7.Utdrag ur översiktsplan 2010.

Detaljplaner och program

Detaljplaner

För det aktuella området gäller för närvarande *Detaljplan för Södra fältet (Dp 60 Z)* som vann laga kraft 1994 och *Detaljplan för Södra fältet, del av Ångströmlaboratoriet* som vann laga kraft 2010.

Detaljplanen för Södra fältet låg till grund för etableringen av Ångströmlaboratoriet under 1990-talet. Detaljplanen för del av Ångströmlaboratoriet togs fram för att bygga det så kallade Energihuset, att användas för konferenser, utbildning och publika arrangemang. Planen ger även möjlighet att uppföra ett planetarium och ett vindkraftverk. Denna plan har inte utnyttjats.

Övriga program, planuppdrag etc

Kommunstyrelsen har fattat beslut om att det ska utarbetas ett program för Dag Hammarskjöldsstråket (dnr 2012-0452) i enlighet med ÖP. Programmet ska utreda strategiska frågor för den fortsatta utvecklingen av trafiksystem, bebyggelse och grönstruktur i hela stråket.

Området berörs även av Program för södra Åstråket (dnr 2012-20169), pågående planläggning på Rosendalsfältet (dnr 2012-20172) samt program för Ulleråker (dnr 2012-20250).

STADSBYGGNADSVISION

Hus 9 inordnar sig i en befintlig struktur på mark som redan är ianspråktagen för laboratorieverksamheten. Byggnaden föreslås gestaltningsmässigt anpassas till laboratoriets arkitektur.

Hus 10 är utformad för att lyfta fram Ångströmlaboratoriet i stadsbilden och för att vara en symbol för sin samtid. Den har ett eget arkitektoniskt uttryck i förhållande till huvudbyggnaden och byggnaderna i närområdet, vilket kontoret bedömer vara ett möjligt arkitektoniskt grepp för att volymen såsom ett senare tillägg ska vara tydligt avläsbart i sin kulturhistoriska och gestaltningsmässiga kontext. Med den i sammanhanget avvikande gestaltningen tydliggörs skillnaden mellan tillbyggnad och huvudbyggnad. Tillbyggnaden, såsom den presenteras i redovisade bilder, visar drag av high tech-arkitektur och kan genom detta exteriöra uttryck annonsera verksamhetens inriktning.

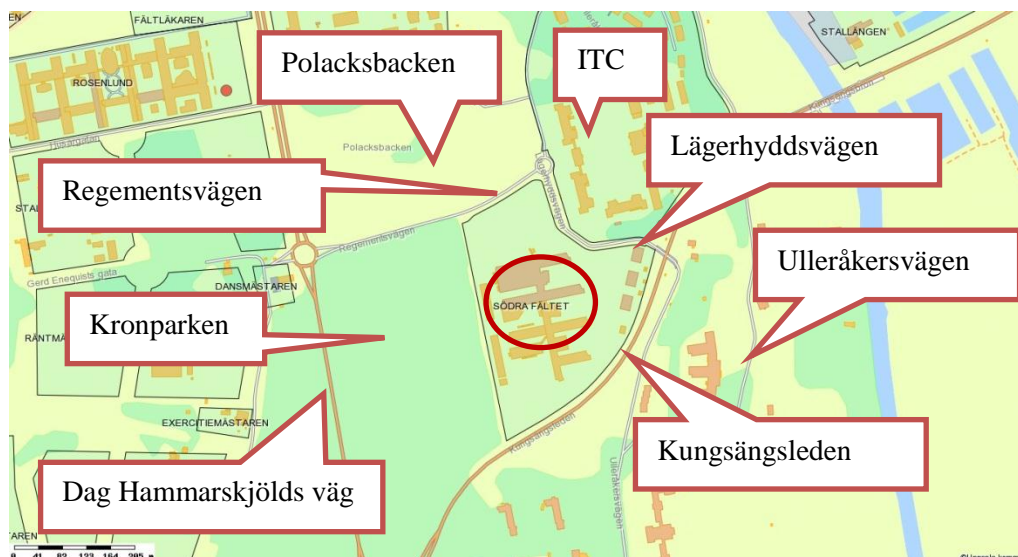
Volymens snedställda placering i förhållande till huvudbyggnaden skapar en i sammanhanget ny sorts rumslighet och nya platser samtidigt som den inte skymmer regementsbyggnaderna sett från Dag Hammarskjölds väg.

OMRÅDESFÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Geografiskt läge

Ångströmlaboratoriet är beläget cirka 2 km norr om Uppsala centrum (i stadsdelen Polacksbacken). Norr om planområdet ligger Regementsvägen, fältet Polacksbacken, Glutenområdet och Informationsteknologiskt Centrum (ITC).

Söder om byggnaden passerar Kungsängsleden, längre söder över ligger Ulleråkersområdet. Närmast i öster finns Lägerhyddsvägen. I väst ligger en gata för Ångströms räkning, som dock saknar officiellt namn (i trafikutredningen kallad "Västra vägen") och som hör till fastigheten Kronåsen 1:14.



Figur 8. Områdesbeskrivning.

Markägoförhållanden

Marken ägs av Akademiska Hus AB.

Tidplan

Detaljplanen kommer att samrådas under andra kvartalet 2014. Den beräknas att skickas ut för granskning under tredje kvartalet samt antas under årets fjärde kvartal.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är 5 år från det datum planen vinner laga kraft.

Landskapsbild, stadsbild

Förutsättningar

Ångströmlaboratoriet är en friliggande byggnad utan större integration med omgivande bebyggelse eller vägnät. Byggnaden skymtas på avstånd från öster/ Kungsängen och påverkar liksom kasernområdet Uppsalaåsens siluett i viss mån. Den är väl synlig från Dag Hammarskjölds väg och Polacksbacken samt från Kungsängsleden.

Planområdet är plant (+30 i norr till +27 i söder), men ligger på Uppsalaåsen som släntar ner mot Fyrisån på andra sidan Kungsängsleden.

Förändringar

Hus 9 föreslås bli ytterligare en flygel med liknande proportioner som övriga flyglar. Denna planeras i en mer intern miljö som omgärdas av befintlig bebyggelse. Tillbyggnaden skulle således uppföras enligt en redan etablerad struktur och likna ursprungsbyggnaden i skala och uttryck. Byggnaden föreslås dock bli högre än övriga flyglar. Även om den skulle komma att synas tydligt mot Kungsängsleden skulle den stadsbildsmässiga effekten med hänsyn till den anpassade utformningen troligen bli av begränsad betydelse.



Figur 9. Perspektivbild hus 9 från Kungsängsleden (Tema arkitekter).

Hus 10 kan komma att förändra landskapsbilden i den bemärkelsen att en stor markparkering för 360 bilar ersätts av en större byggnadsvolym vilken ännu tydligare annonserar sig mot Dag Hammarskjölds väg. Totalt 300 parkeringsplatser föreslås istället i ett underjordiskt garage.

Tillbyggnaden skulle bli cirka 13 meter högre än befintlig byggnad, motsvarande drygt tre våningar, och få ett annat uttryck. Enligt förslaget ligger husets högsta punkt, ljusgårdens tak, på nivån +62 m, att jämföra med huvudbyggnadens längsgående nock med höjden ca +48 m.

Utöver höjden kan byggnaden komma att påverka stadsbilden påtagligt genom sin karaktäristiska gestaltning; byggnaden föreslås få en fasad av sten och glas, vilket avviker från både kasernområdets och Ångströms huvudsakligen kulörta, putsade fasader. Fasadmaterialet regleras dock inte genom detaljplanen.

Huruvida en glasad fasad kan komma att reflektera ljus på ett sätt som upplevs som bländande för omgivningen måste utredas närmare i samband med bygglovgivning. Byggnaden får inte innebära någon betydande olägenhet i denna bemärkelse.

Med uppförande av hus 10 skapas förutsättningar för en tydligare entré till laboratoriet. Enligt förslaget ska varje sida av byggnaden ha en väl markerad entré, det vill säga sammanlagt tre stycken. Genom detta anslag kan laboratoriet komma att upplevas som mer publikt och öppet än i dagsläget. Tillbyggnaden har enligt förslaget heller inte någon baksida, utan har arkitektoniskt likvärdigt utformade fasader i alla väderstreck.

Arkitektens intention är att tillbyggnaden med denna utformning tydligt ska kunna läsas som ett senare tillägg. Ett uttryckligt mål är att byggnaden ska kunna signalera den högteknologiska verksamhet som den är tänkt att inrymma.

En av förslagets förtjänster är att marken kring tillbyggnaden föreslås gestaltas och planteras, vilket tillför landskapsarkitektoniska och gröna värden som platsen inte har idag. Markbeläggningen regleras inte genom detaljplanen, men stödmurar för att strukturera den omkringliggande marken tillåts.



Figur 10. Volymskiss hus 10 från Dag Hammarskjölds väg (Tema arkitekter).

Föreslagen bebyggelse skulle komma att påverka stadsbilden sett från Kungsängen och järnvägsspåren mot Uppsala central. Det befintliga Ångströmlaboratoriet är också synligt från detta läge, dock ligger anläggningen kringgårdad av träden på åsen. Hus 10 skulle framstå tydligare som en egen volym eftersom byggnaden är högre och dess form lättare är avläsbar. Byggnadens höjd provas inom ramen för detta planarbete.

Det är viktigt att beakta relationen till slottets putsade fasad och domkyrkans materialitet vid beslut om tillbyggnadens fasad. Hus 10 bör till karaktären inte konkurrera med Uppsalas kända landmärken.



Figur 11. Volymskiss hus 10 från Kungsängen (Tema arkitekter).

Kulturarv

Förutsättningar

Enligt översiktsplanen ingår området i riksintresset för kulturmiljövården Uppsala stad.

Enligt motiveringen till klassificeringen är miljöer och bebyggelse kopplad till centralmakten, domkyrkan och lärdomsstaden Uppsala ett uttryck för riksintresset. Miljöer och byggnader som hör samman med funktionen som regementsstad är av stort värde. Riksintressant är också den monumentala bebyggelsens dominans i stadsbilden där stadens siluett från infarterna präglas av landmärkena domkyrkan, slottet och Carolina Rediviva.

Området Polacksbacken har genom århundradena varit av stor militär betydelse. Från 1600-talet och fram till 1800-talets slut var Polacksbacken exercisfält för främst Upplands regemente och Livregementet till häst. Under denna period fanns ingen nämnvärd permanent bebyggelse på Polacksbacken. Först mot slutet av 1800-talet tog dagens kasernanläggning form. Sedan den militära verksamheten flyttat till Enköping 1982 brukas lokalerna av Uppsala universitet.

Sammanlagt nio byggnader inom kasernområdet är sedan 1995 byggnadsminnesförklarade (enligt kulturminneslagen). Byggnaderna är representativa i sin monumentalitet och typiska representanter för sin tids kasernarkitektur.

Öster om laboratoriet ligger de så kallade underofficersvillorna. Dessa uppfördes 1877 och är skyddade i gällande detaljplan (60 Z) genom q, vilket innebär att de inte får förvanskas eller rivas. Dessa användes först som beväringssbaracker, därefter som bostäder för underofficerer. Byggnaderna används idag huvudsakligen som kontor för Uppsala universitet.

Minnessten

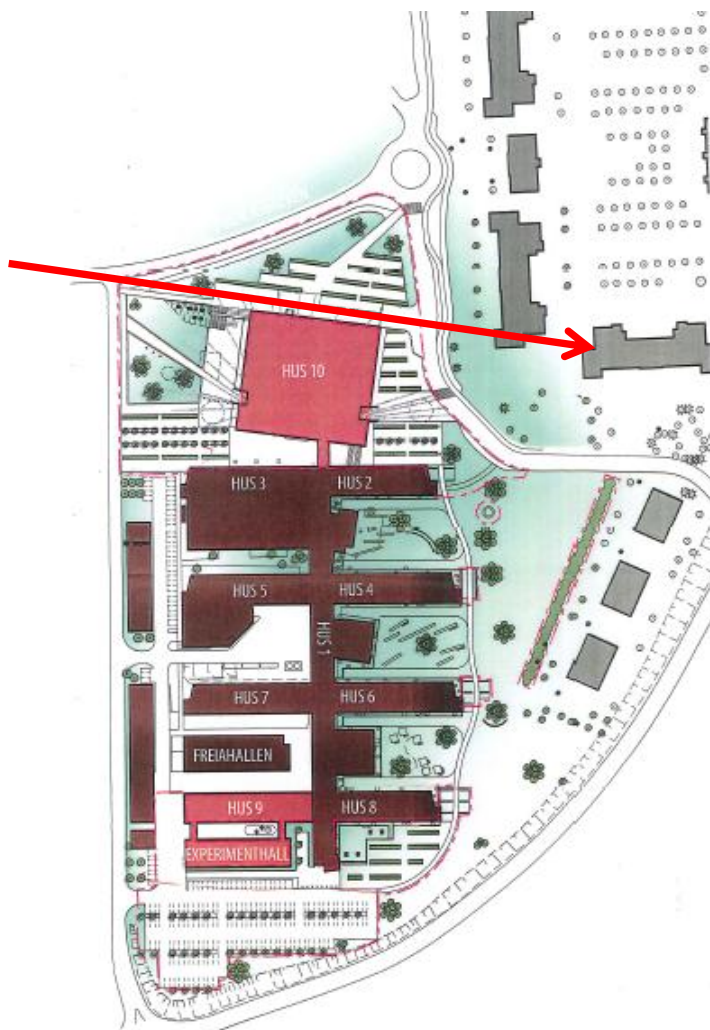
I korsningen mellan Regementsvägen och den namnlösa gatan finns en minnessten av granit (RAÄ-nummer 397:1) från 1945.

Förändringar

Hus 9 skulle ligga inom Ångströms befintliga bebyggelseområde och varken synas från eller angränsa till de kulturhistoriska miljöerna Polacksbacken och f d regementet. Tillbyggnaden bedöms därför inte påverka platsens kulturhistoriska värden.

Hus 10 skulle innebära att Ångströmlaboratoriet kommer närmare Polacksfältet. Dock ligger anläggningen fortfarande tillbakadragen från och lämnar ett respektavstånd till Regementsvägen. Det kommer enligt förslaget fortfarande att finnas fria ytor för cykelparkering och plantering på laboratoriets sida av Regementsvägen. Tillbyggnaden skulle således inte påverka möjligheterna att använda eller uppleva fältet såsom idag. Genom byggnadens snedställda placering störs inte siktlinjen mot kasernområdet från Dag Hammarskjölds väg. Kring hus 10 planeras för gröna ytor som kan förstärka upplevelsen av rekreativmiljö jämfört med dagens hårdgjorda mark för parkering.

Hus 10 kommer att framstå som en stor huskropp på platsen. Den kommer också att påverka stadens siluett sett från infarten vid Kungsängen. Det är därför mycket viktigt att den har en hög arkitektonisk kvalitet. En viktig faktor är dels att den stora volymen, som är en följd av lokalprogrammet, behåller den nedbrutna skala och de avvägda proportioner som den föreslagna horisontella uppdelningen i sektionen visar, dels att verkshöjden består i samband med bygglovprövning och genomförande vad gäller materialval och detaljlösningar.



Figur 12. Siktlinjer från Dag Hammarskjölds väg mot fd regementsbyggnaderna.

Vad gäller anpassning till det befintliga Ångströmlaboratoriet föreslås länken som förbinder tillbyggnaden med befintligt hus vara anpassad i höjd för att inte bryta huvudbyggnadens takfot. Mötet mellan den nya länken och befintlig byggnad bedöms därigenom kunna ske varsamt.

Naturmiljö

Förutsättningar

Både Kronparken och fältet Polacksbacken har enligt kartläggningen i översiktsplanen sociala och/eller ekologiska värden samt klassningen mycket högt naturvärde. Kronparken är också utsedd till särskilt bevarandevärdt grönt område. På platserna för den planerade byggnationen finns idag buskar och i läget för hus 9 även mindre körsbärsträd. Jordarten är isälvsediment, sand och grovmo.

Inom planområdet finns inga skyddsvärda områden, rödlistade, eller på andra sätt sällsynta arter. Några nyckelbiotoper eller andra skyddade områden finns inte utpekade inom området. Planförslaget bedöms därför inte motverka miljömålen.

Enligt översiktsplanen är Kronparken ett tätortsnära och bevarandevärdt rekreationsområde.

Från Uppsala centrum och ner till Ekoln finns fortfarande ett nästan sammanhängande stråk med orörd eller betad natur. Mitt i detta stråk går Gula stigen. Vandringsleden sträcker sig från Studenternas idrottsplats i södra änden av Stadsträdgården, via Kronparken och Gottsundagipen till Skarholmen vid Ekoln. Närområdet är också välförsett med cykelvägar.

Förändringar

Hus 10 föreslås bli ca 61 m högt i sin högsta punkt, och skulle därmed påtagligt komma att skugga sitt närområde. Omfattningen av skuggningen har studerats genom en solstudie enligt nedan. Enligt denna framgår att skuggan inte sträcker sig ut på exercisfältet. Då det inte finns bevarandevärd vegetation inom någon av de beskuggade zonerna som kräver direkt sol bedöms de nya byggnadskropparna inte påverka kringväxande växtlighet negativt.

SOLSTUDIER - ÅNGSTRÖM Etapp 4

20 mars, Vårdagjämning



Figur 13. Solstudie framtagen av Tema arkitekter.

Eftersom tillbyggnaderna föreslås på mark som redan är exploaterad bedöms möjligheterna till rekreation i området inte påverkas. De landskapsarkitektoniska åtgärder som föreslås kring hus 10 medför snarare större möjligheter till rekreation än platsen har idag.

Vattenmiljö

Förutsättningar

Området ligger inom den yttre skyddszonen för vattentäkt. Enligt skyddsföreskrift (ISSN 0347-1569) från länsstyrelsen gäller därför att markarbeten inte får ske djupare än 1 meter över högsta grundvattenyta. Enligt kartering har området hög sårbarhet vad gäller grundvattenmagasin. Eventuell dispens från vattenskyddet ska sökas av byggherren i samband med planens genomförande.

Vad gäller dagvatten avvattnas avrinningsområdet i Fyrisån, som är närmast belägna recipient. Fyrisån rinner ut i Ekoln som är en del av Mälaren. Fyrisån har, enligt statusbedömningen som har utförts inom ramen för vattendirektivet, ej god kemisk status då kvicksilver medräknas, men god status när kvicksilver undantas, samt måttlig ekologisk status. Uppgifterna är hämtade från VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Miljökvalitetsnormen för vattendraget är god kemisk ytvattenstatus år 2015 och god ekologisk status 2021. Nya verksamheter får inte föranleda att statusmålet inte kan uppnås.

Området som berörs av planen används idag enbart som markparkering för bilar. Platsen för hus 9 rymmer 97 platser, medan platsen för hus 10 är en parkering för 357 bilar (totalt 454 platser). Platserna används för närvarande främst av personer som arbetar på Ångström eller på ITC. Det finns inget som tyder på att det i området skulle finnas några markföroreningar som behöver hanteras i samband med byggnation. Att bebygga platserna kräver ingen rivning av bebyggelse eller markåtgärder som påverkar växtlighet av värde.

Förändringar

Vid byggnation är det viktigt att säkerställa att markarbeten inte inverkar menligt på grundvattennivån.

I jämförelse med nuläget kommer inga nya ytor att hårdgöras; snarare kommer fler ytor att planteras. Det finns således förutsättningar att minska belastningen från området genom bättre lokal infiltration. Med hänsyn till närheten till Fyrisån är det viktigt hur dagvattnet tas om hand, vilket har utretts i en särskild dagvattenutredning. Enligt denna kommer dagvattenflödet i stort sett att förbli detsamma som idag trots de planerade tillbyggnaderna, och att befintliga ledningar klarar att ta hand om ett 5-årsregn utan några särskilda åtgärder.

Ett planerat parkeringsgarage kommer att förses med avdunstningsrännor med oljefälla som behöver rensas regelbundet. Detta skulle förhindra att eventuella större oljeutsläpp från parkeringen sprids till recipienten.

Sammantaget bedöms detaljplanen inte medföra att en ökad mängd dagvatten av sämre kvalitet än i dagsläget kan nå Fyrisån. Under förutsättning att de åtgärder som föreslås i PM för dagvattenhanteringen genomförs bedöms att möjligheterna att nå satta miljökvalitetsnormer inte påverkas till följd av detaljplanen.

Det planeras för ett nedgrävt garage under hus 10, vilket förutsätter schaktning av massor under dagens parkering, dvs ett möjligt tillfälle till rening av marken. Den utökade verksamhet som de nya tillbyggnaderna möjliggör bedöms inte medföra någon ökad klimatpåverkan. Antalet bilplatser består som idag, och den ökande mängden människor i området har möjlighet att transportera sig per cykel eller med befintlig kollektivtrafik

Infrastruktur

Förutsättningar

Området är kollektivtrafikförsörjt genom ett flertal busslinjer som går Regementsvägen, Lagerhyddsvägen, under Kungsängsleden och bort mot Ulleråker. Passagen under Kungsängsleden är i övrigt stängd för fordonstrafik. Längs bussträckningen finns goda möjligheter att cykla. Den så kallade "Västra gatan" väster om Ångström är också stängd för allmän trafik ut till Kungsängsleden; in- och utfart är endast tillåten för byggtrafik. Denna lösning har ett tidsbestämt tillstånd/ bygglov.

Således finns ingen möjlig passage per bil förbi laboratoriet.

Förändringar

Eftersom Ångström utökas kommer fler personer att studera och arbeta i byggnaden, vilket kommer att leda till ett högre tryck på både kollektivtrafik, biltrafik och cykelställ.

De parkeringsplatser som tas i anspråk kompenseras till största del genom det nya parkeringsgaraget om 300 platser. Utanför planområdet men på tomten finns ytterligare 163 parkeringsplatser precis söder om hus 9. Totalt antal parkeringsplatser i förhållande till gällande parkeringsnorm redovisas nedan. Uträkningen baseras på hela fastigheten Kronåsen 7:1, inte bara planområdet.

Uträkning parkeringsplatser enligt norm;

Fördelning lokaltyper;

1/3 kontor = 12 platser/ 1 000 kvm (zon 2))

1/3 undervisning = 0 platser/ 1 000 kvm

1/3 laboratorium = 0 platser/ 1 000 kvm

Befintliga Ångström 73 000 kvm (BTA);

- norm 292 platser

- idag 527 platser

Befintliga Ångström med föreslagna tillbyggnader 103 800 kvm (BTA)

- norm 415 platser (103 800/3x12/ 1000)

- planerat 510 platser

Om en stomlinje för kollektivtrafiken tillkommer i närheten enligt ambitionerna i översiktsplanen ökar kapaciteten avsevärt genom tätare avgångar. Stomlinjen planeras preliminärt att gå öster om laboratoriet, möjligen längs Lägerhyddsvägen, i sin sträckning mellan centrum och vidare mot Ulleråker. Cykelparkeringar planeras norr om hus 10. Antalet parkeringsplatser för cykel skall följa Uppsalas parkeringsnorm.

Den nya tillbyggnaden kommer inte att generera trafik i området som inte redan finns idag, vilket innebär att miljö kvalitetsnormer för luft inte påverkas menligt eller att utsläpp av växthusgaser sker i en sådan omfattning att klimatpåverkan sker.

PLANFÖRSLAGET

Förslaget till detaljplan baseras på gällande detaljplan (*Dp 60 Z*) som vann laga kraft 1994 i förening med förslagen till nya tillbyggnader.

- KS Bebyggelsen utgörs av universitetslokaler med tillhörande kontor, föreläsningssalar, laboratorium, tekniska anläggningar med mera som hör till universitetsverksamhet. Föreskriven användning gäller för hela planområdet.
- e₁ För huvudbyggnaden, där även hus 9 ingår, gäller att byggnation får ske upp till en byggnadsarea om högst 16 800 kvadratmeter. Anledningen till bestämmelsen är att det ska vara möjligt att bygga till laboratoriet med vissa mindre tillbyggnader så länge detta sker inom ramen för den egna interna gårdsmiljön. Bestämmelsen reglerar största byggnadsarea, till skillnad från den gällande planens reglering med bruttoarea. Anledningen är att bestämmelser om byggnadsarea är enklare att tillämpa vid bygglovprövning för bebyggelse av detta slag. De delar av ursprungshuset som inte ligger planenligt enligt gällande detaljplan görs nu planenliga retroaktivt.

- f₁ Huvudbyggnad och flyglar ska utformas med putsfasader och tak av ståndfalsad plåt som ansluter till karaktärsdrag hos bebyggelse i omgivningen. Denna bestämmelse finns i princip sedan tidigare i gällande detaljplan. Dock regleras inte byggnadens kulör såsom i gällande plan.
- f₂ Byggnad ska utföras i huvudsak enligt illustration på plankartan. Med detta avses den sektion som redovisas på plankartan. De övergripande principerna är; anslutningen mellan hus 10 och hus 1 ska ske under den befintliga byggnadens takfot, garagevåningar ska förläggas under mark, en sockeldel med undervisningslokaler samt vistelseytor ovanpå, en indragen våning ovanpå sockeldelen, utkragande övre våningar. Detta för att säkerställa en struktur med indragna och utskjutande partier som motverkar storskalighet.
- n₁ Som ett komplement till byggrättsbestämmelsen om största byggnadsarea regleras en minsta fria lämplig för utevistelse. Denna bestämmelse gäller sedan tidigare i gällande plan.
- n₂ Murar får normalt inte uppföras på prickmark. Eftersom sådana dock är en förutsättning för att kunna strukturera landskapet i enlighet med presenterade illustrationer införs en särskild bestämmelse för att möjliggöra dem.
- v₁ Ljugård får uppföras till högsta totalhöjd om + 62 meter. Enligt sektionen på plankartan uppgår taket för Ljugården upp till en höjd om + 61,70 meter. Bestämmelsen medger ytterligare 30 centimeter med syfte att säkerställa en konstruktiv lösning. Det är mycket viktigt att reglera hus 10 både vad avser höjd, storlek och läge eftersom denna enligt förslaget skulle få stor inverkan på stadsbilden.



Höjdregeringen utgår från högsta totalhöjd. Denna reglering bedöms vara enklare att tillämpa än byggnadshöjd när det som i detta fall är svårt att fastställa en beräkningsgrundande sida.

Högsta föreslagna totalhöjd är +54 meter för huvudbyggnad. Detta innebär en utökad byggrätt jämfört med gällande detaljplan med syfte att möjliggöra nödvändiga tekniska anordningar på taket. Avvägning ska dock göras av anpassning till stadsbild i samband med en bygglovprövning.

Högsta totalhöjd för hus 10 är satt till + 59 meter i enlighet med byggnadens höjd enligt sektionen på plankartan.

För att säkerställa att länken mellan hus 10 möter hus 1 under dess takfot är länkens höjd begränsad till + 45.

Totalhöjden är satt till + 39 för den del av området som idag bebyggts med tekniska anläggningar. Denna höjd motsvarar ca 12 meter ovan mark. Bakgrunden till denna höjdsättning är en anpassning till befintliga byggnaders storlek, se figur 14.



Högsta nockhöjd är reglerad för att tydliggöra huvudbyggnadens (hus 1) nock. Höjdangivelsen motsvarar i huvudsak den nockhöjd byggnadskroppen har idag.

Kommentarer kring några av de övriga bestämmelserna

Inom planområdet blir det möjligt att bevara befintliga gång- och cykelvägar på kvartersmark (x-område), samt den angöringsgata som löper mellan stråket med tekniska anläggningar och laboratoriet.

Cykelparkering ska ske på kvartersmark. Möjlighet att uppföra tak för cyklar ges på viss specifika platser vid hus 10. I övrigt får ingen taköverbyggnad för cyklar ske eftersom det är viktigt för upplevelsen av den nya byggnadskroppen och mötet med befintlig byggnad att behålla och utveckla ett öppet parklandskap runt bebyggelsen.

Parkering för bilar ska också ske på kvartersmark. Det är möjligt att bygga garage under föreslagen bebyggelse.



Figur 14. Redovisning av de tekniska anordningarnas befintliga höjder (framtagen av Akademiska Hus).

PLANENS KONSEKVENSER

Nollalternativ

Nollalternativet är att befintliga detaljplanen fortsätter att gälla. Det innebär att det inte kommer vara möjligt att bebygga området med hus 10. Utan byggnation kommer det inte finnas skäl att avveckla markparkeringen mot Polacksbacken och ersätta den med grönytor.

Förslaget innebär den förtätning som enligt gällande översiktsplan önskas i detta stråk. Förslaget möjliggör också en förstärkning och expansion av universitets verksamhet inom området.

PLANENS GENOMFÖRANDE

Organisatoriska åtgärder

Ansvarsfördelning

Byggherren ansvarar för genomförande av anläggningar på kvartersmark.

Tekniska åtgärder

Utredningar inför bygglovsprövning

Byggherren bekostar de utredningar som är nödvändiga för bygglovprövningen.

Markföroreningar

Eventuella markföroreningar ska åtgärdas i samband med byggnation.

Ledningar

Det åligger byggherren att upprätta förteckning över ledningarna i området. Byggherren ska kontakta de berörda ledningsägarna i god tid. Byggherren bekostar erforderlig ledningsflytt inom planområdet. Utsättning av befintliga kablar skall begäras innan arbetena sätts igång. Befintliga anläggningar måste hållas tillgängliga för berörda ledningsägare under byggtiden.

Dagvatten

Dagvatten ska omhändertas, renas och fördröjas inom planområdet innan anslutning till det kommunala dagvattennätet. Bebyggelsen som möjliggörs genom planförslaget kräver ingen ny anslutningspunkt till dagvattennätet. Den befintliga anslutningen i sydöstra delen av området har erforderlig kapacitet.

Ekonomiska åtgärder

Planekonomi

Planen bedöms vara ekonomiskt genomförbar.

Byggherren bär det ekonomiska ansvaret för genomförande av anläggningar på kvartersmark.

Fastighetsrättsliga åtgärder

Fastighetsbildning, gemensamhetanläggning m.m.

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

Kontoret för samhällsutveckling

Uppsala den 5 maj 2014

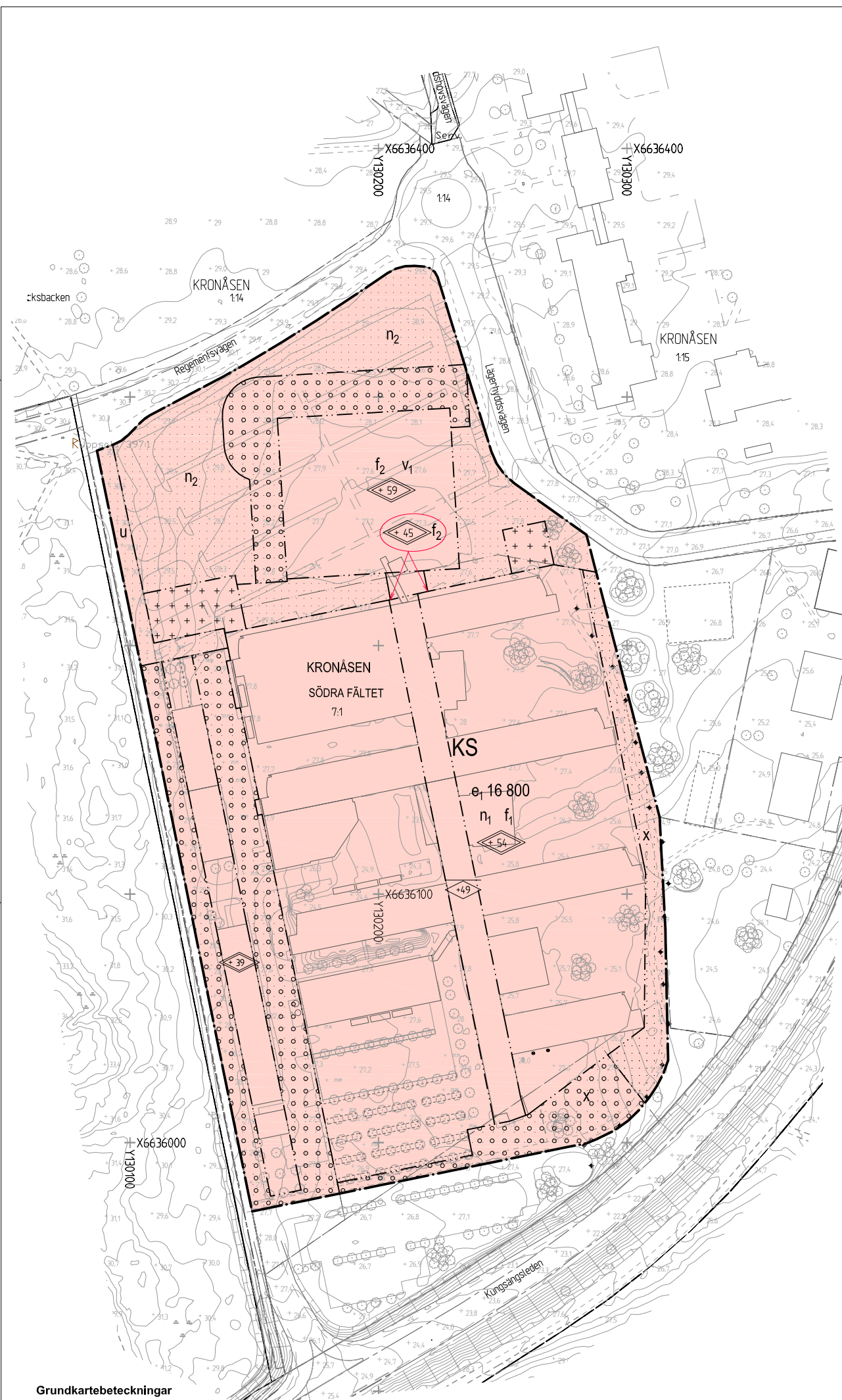
Ulla-Britt Wickström
Planeringschef

Malin Danielsson
Planhandläggare

Beslutad av plan- och byggnadsnämnden för:

- samråd
- granskning
- godkännande, vid antagande i fullmäktige

2014-04-10



PLANBESTÄMMELSER

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

GRÄNSER

- Detaljplanegräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK

Kvartersmark

- KS** Kontor, undervisning och laboratorier.

UTNYTTJANDEGRAD

- e: 00 000 Största byggnadsarea i m².

BEGRENSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE

- Byggnad får inte uppföras.
- Marken får med undantag av skärmtak inte förses med byggnader.
- Marken får byggas under med körbart bjälklag. Byggnad får inte uppföras.
- u** Marken ska vara tillgänglig för allmännyttiga underjordiska ledningar.
- x** Marken ska vara tillgänglig för allmännyttig gång- och cykeltrafik.

MARKENS ANORDNANDE

- n₁** Minst 25% av markytan ska vara fria lämplig för utevistelse.
- n₂** Stödmurar för mark får uppföras.

PLACERING, UTFORMNING, UTFÖRANDE

Utformning och omfattning

- Högsta totalhöjd i meter över nollplanet inklusive tekniska anordningar.
 - Högsta nockhöjd i meter.
 - v₁** Ljuskädd får uppföras till högsta totalhöjd över nollplanet +62 m.
- Utseende
- f₁** Huvudbyggnad och flyglar skall utformas med fasad av puts och tak av ståndfalsad plåt, som ansluter till karaktärsdrag hos bebyggelse i omgivningen.
 - f₂** Byggnad ska utföras i huvudsak enligt illustration på plankartan.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

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

ILLUSTRATIONER och HÄNVISNINGAR

- Hänvisningspilar, pilen anger bestämmelsens yttersta gräns.

UPPLYSNINGAR

Normalt planförfarande.

Grundkartebeteckningar

- Fastighetsgränser m.m.
 - Traktgräns
 - Fastighetsgräns
 - Rättsgräns (Serv=servitut, ga=gemenskapsanläggning)
- Gränser enligt detaljplan
 - Användningsgräns sammanfallande med fastighetsgräns
 - Användningsgräns övriga fall
 - Egenskapsgräns
- Byggnader m.m.
 - Byggnader (geo.linmätt och fotogr.kart.)
- Övrigt
 - Staket
 - Häck
 - Stödmur
 - Mur ytter
 - Kantsten
 - Vägkant
 - Gång- och cykelväg
 - Slänt
 - Dike mittlinje resp. ytterlinje
 - Träd
 - Ägoslagsgräns
 - Barrskog resp. Lövskog
 - Stolpe
 - Brodäck
 - Fornlämning
 - Trappa
- Höjdförhållanden
 - Höjdkurva
 - Markhöjd

Koordinatsystem:
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

Underlag:
Primärkartan

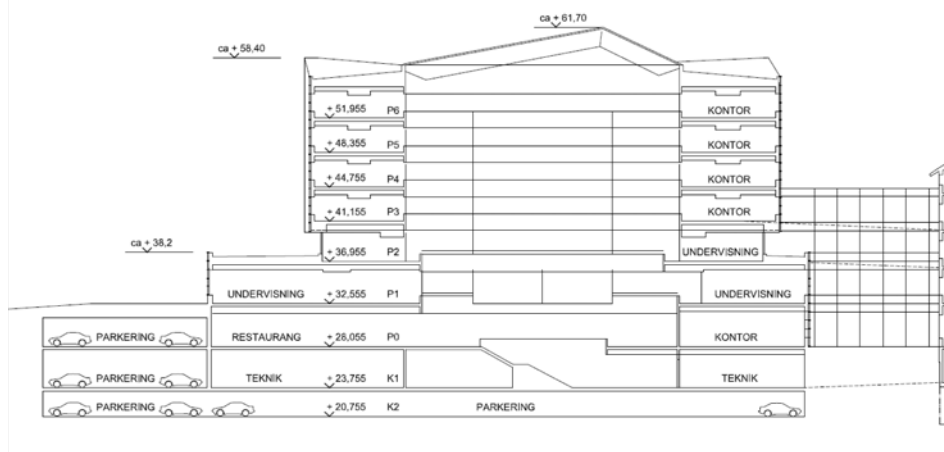
Upprättad i december 2013
Kontoret för samhällsutveckling

Inger Högberg
Karttekniker



0 10 20 30 40 50 100 m
SKALA 1:1000 (A1) 1:2000 (A3)

Illustration



Uppsala
KOMMUN

Samråd

Detaljplan för
Ångströmlaboratoriet

Upprättad i april 2014

Ulla-Britt Wikström
Planeringschef

Malin Danielsson
Planarkitekt

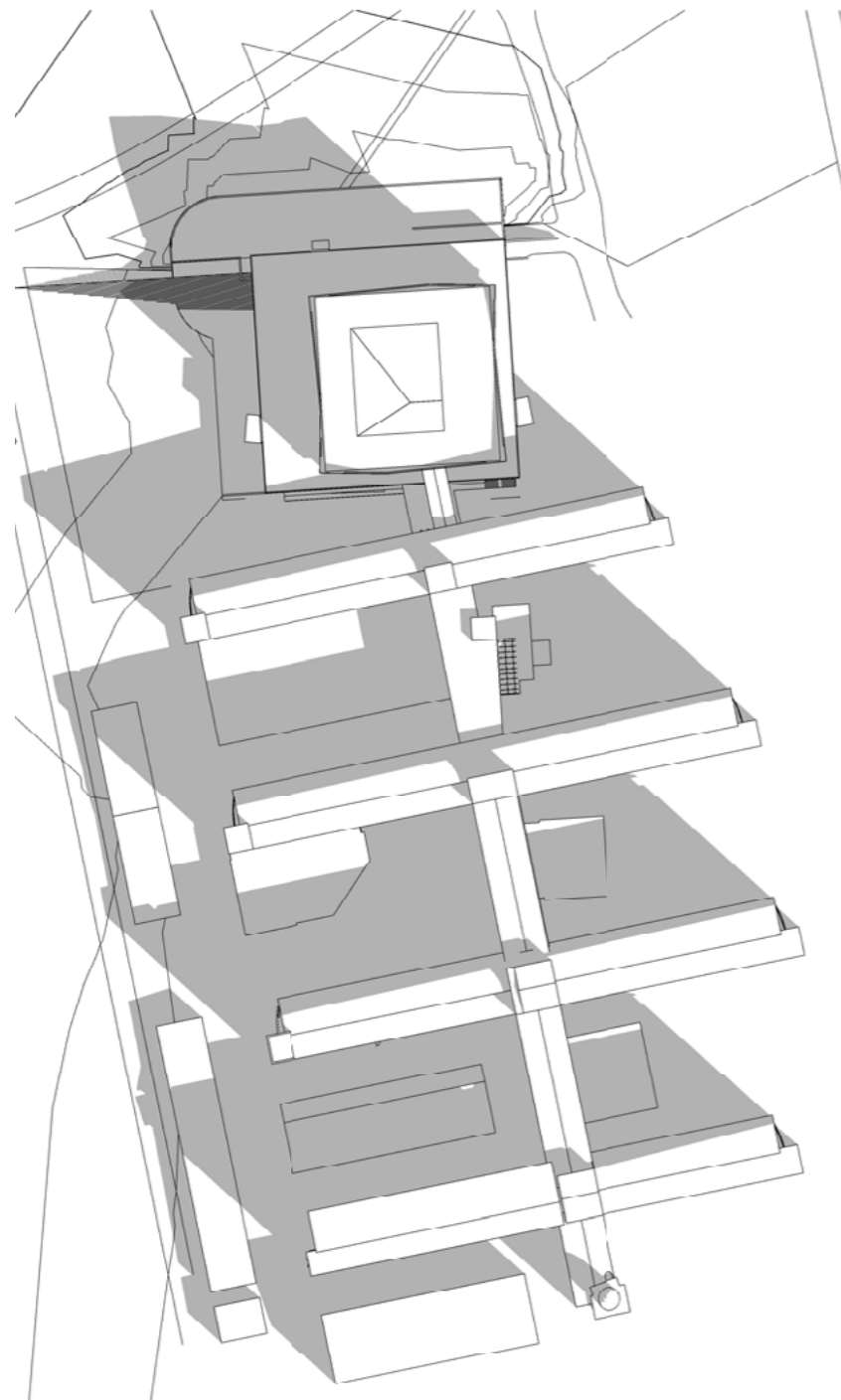
Bestuvsdatum Instans
Samråd 2014-04-10 PBN
Granskning PBN
Antagande PBN
Laga kraft

Till planen hör:
Plankarta
Planbeskrivning

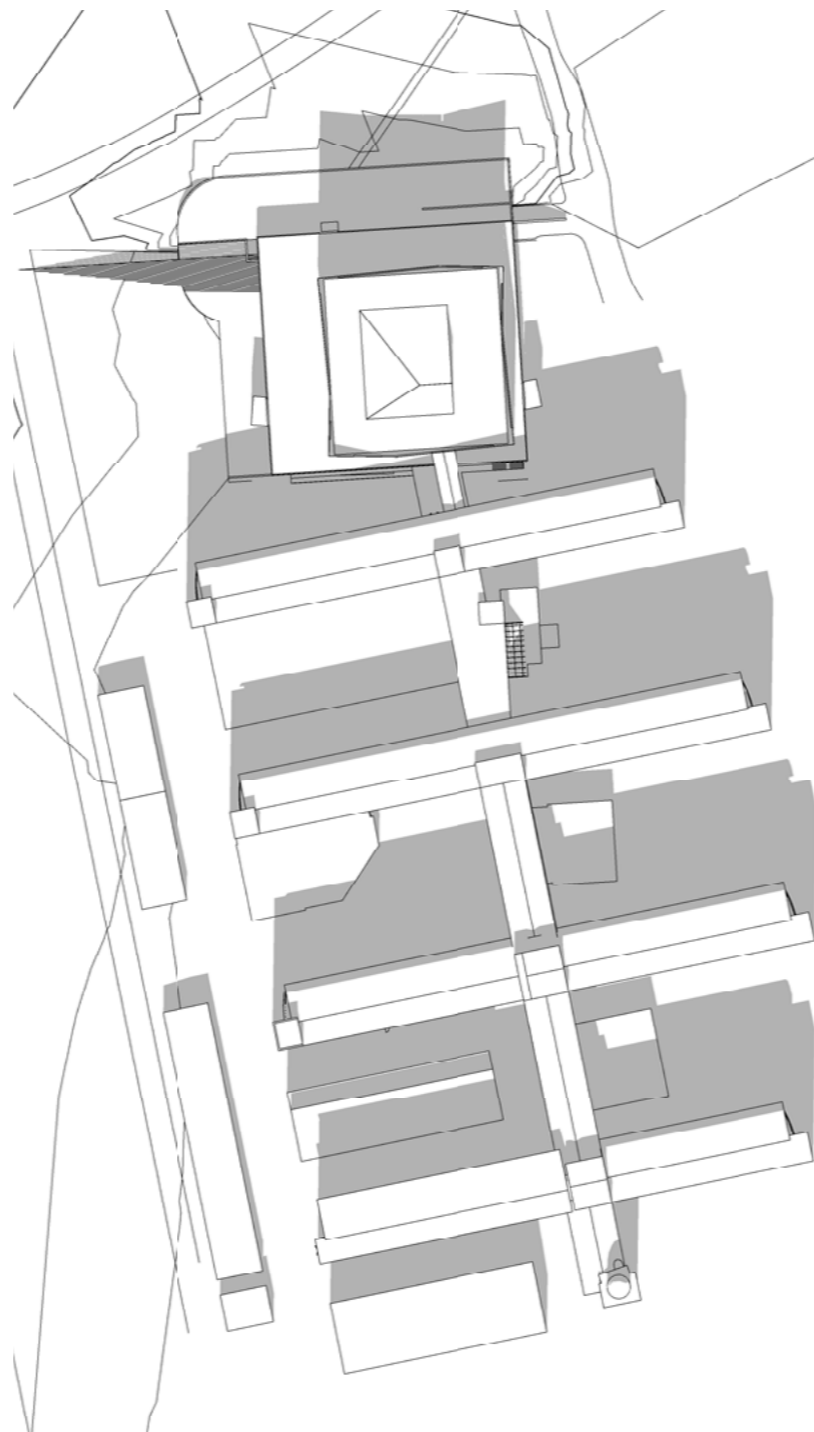
diariernr: 2013/340

SOLSTUDIER - ÅNGSTRÖM Etapp 4

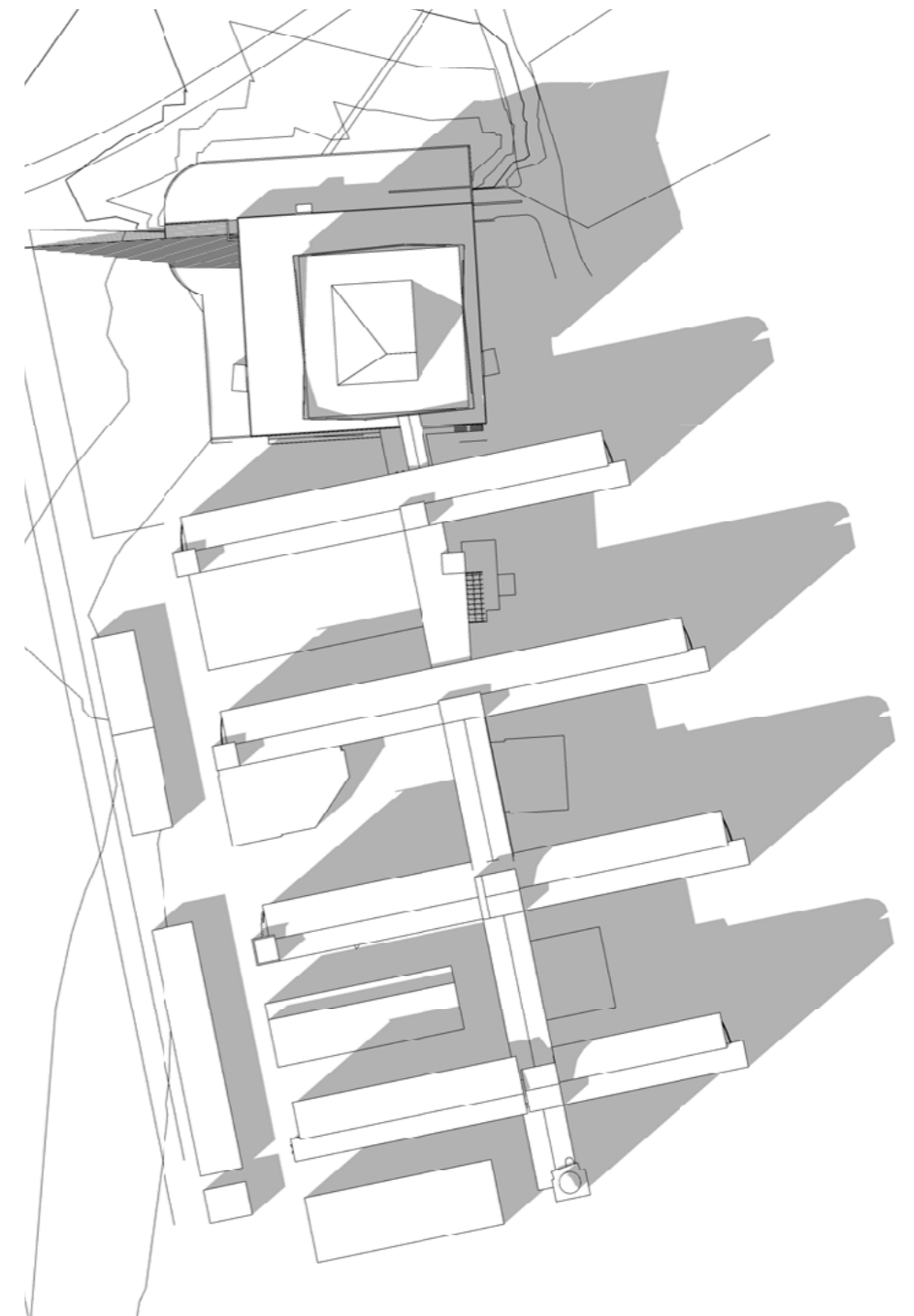
20 mars, Vårdagjämning



kl 9.00

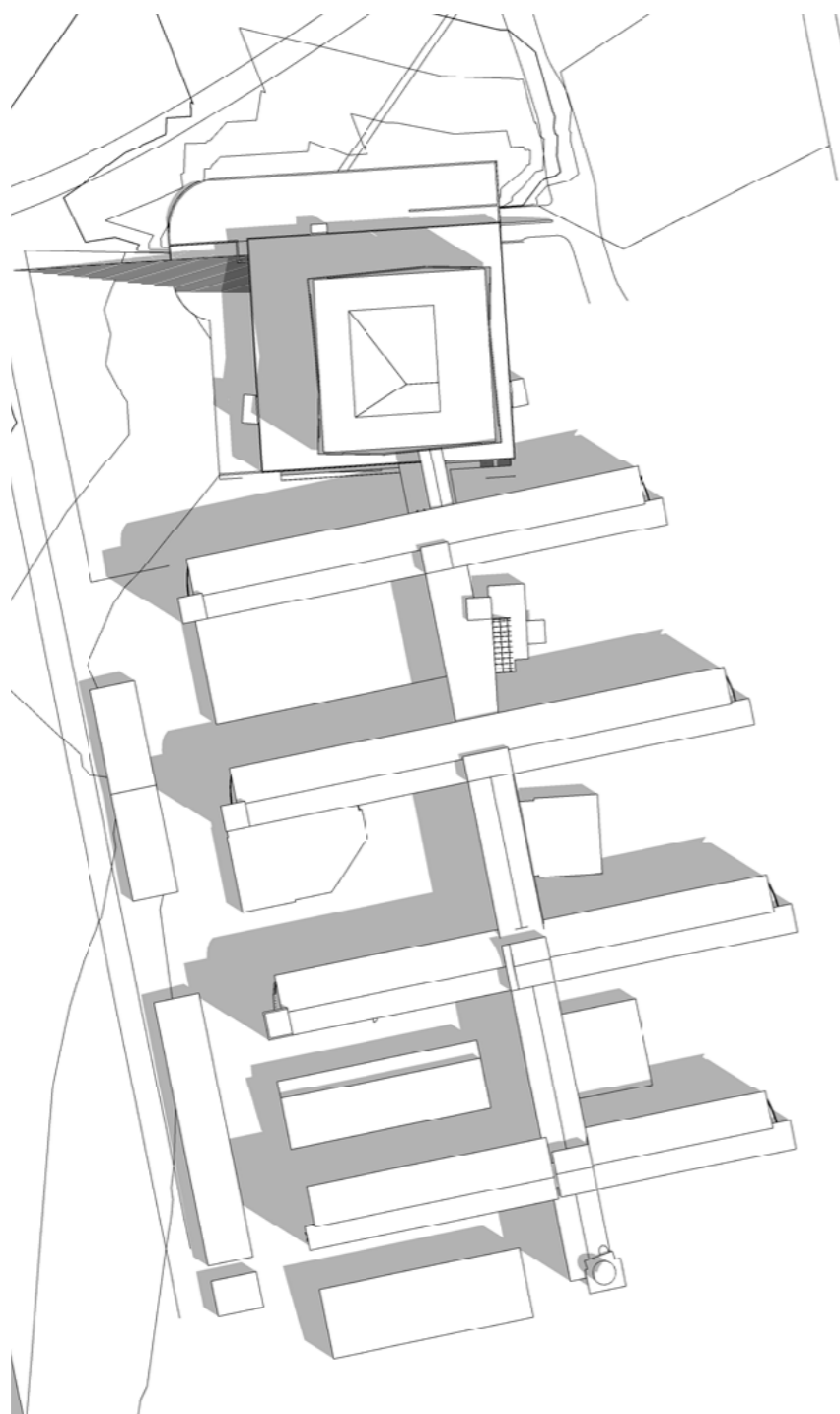


kl 12.00

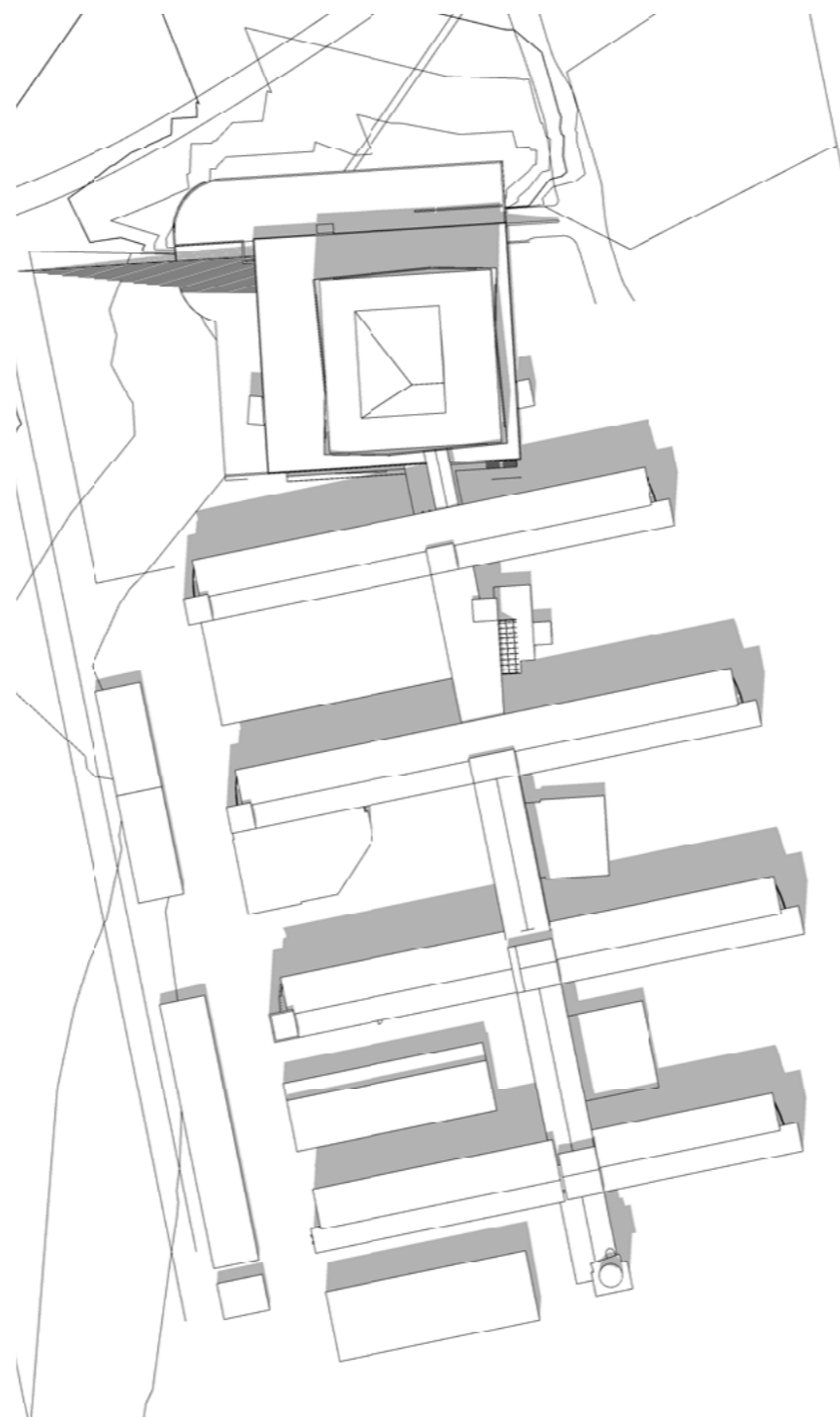


kl 15.00

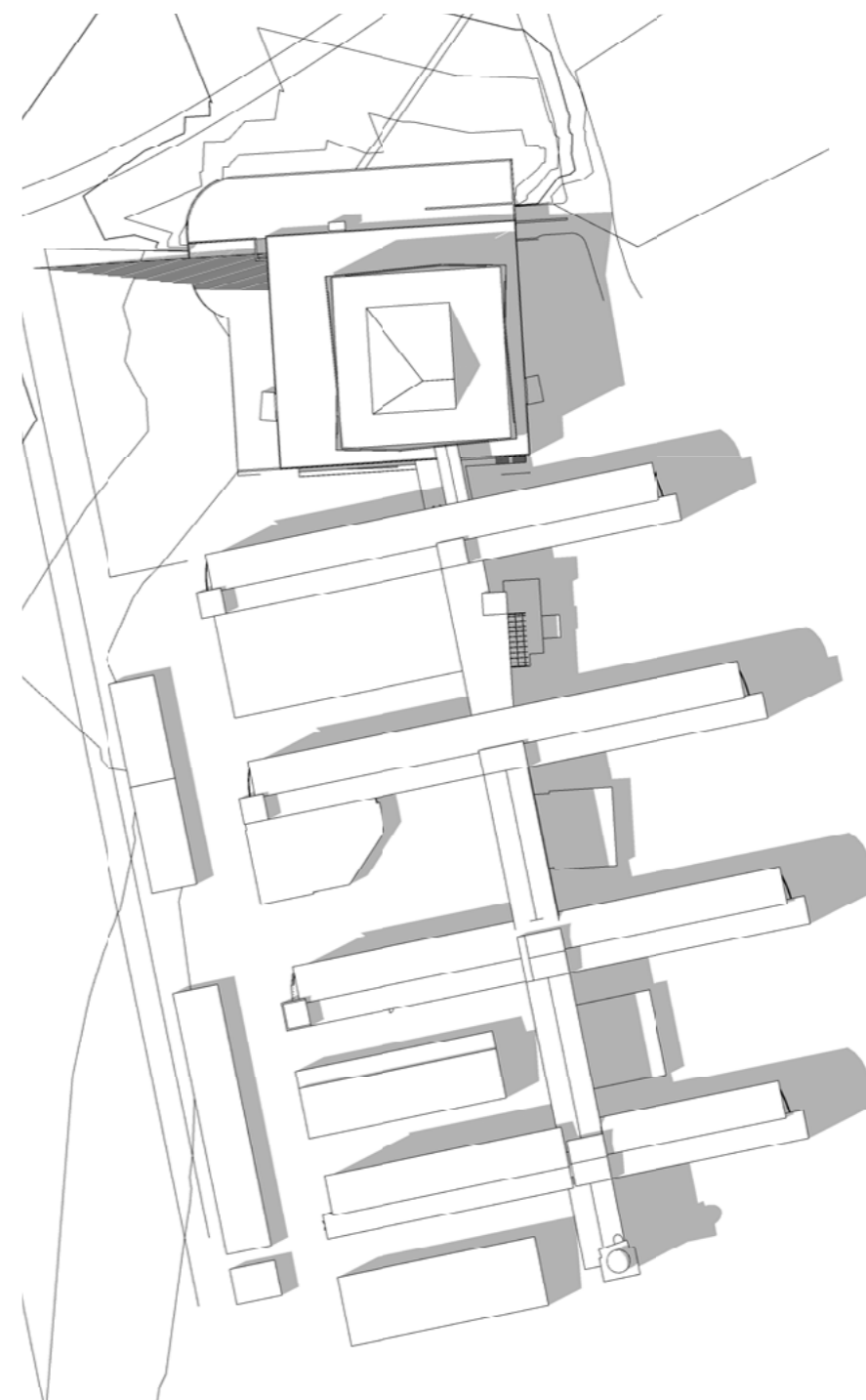
21 juni, Sommarsolstånd



kl 9.00

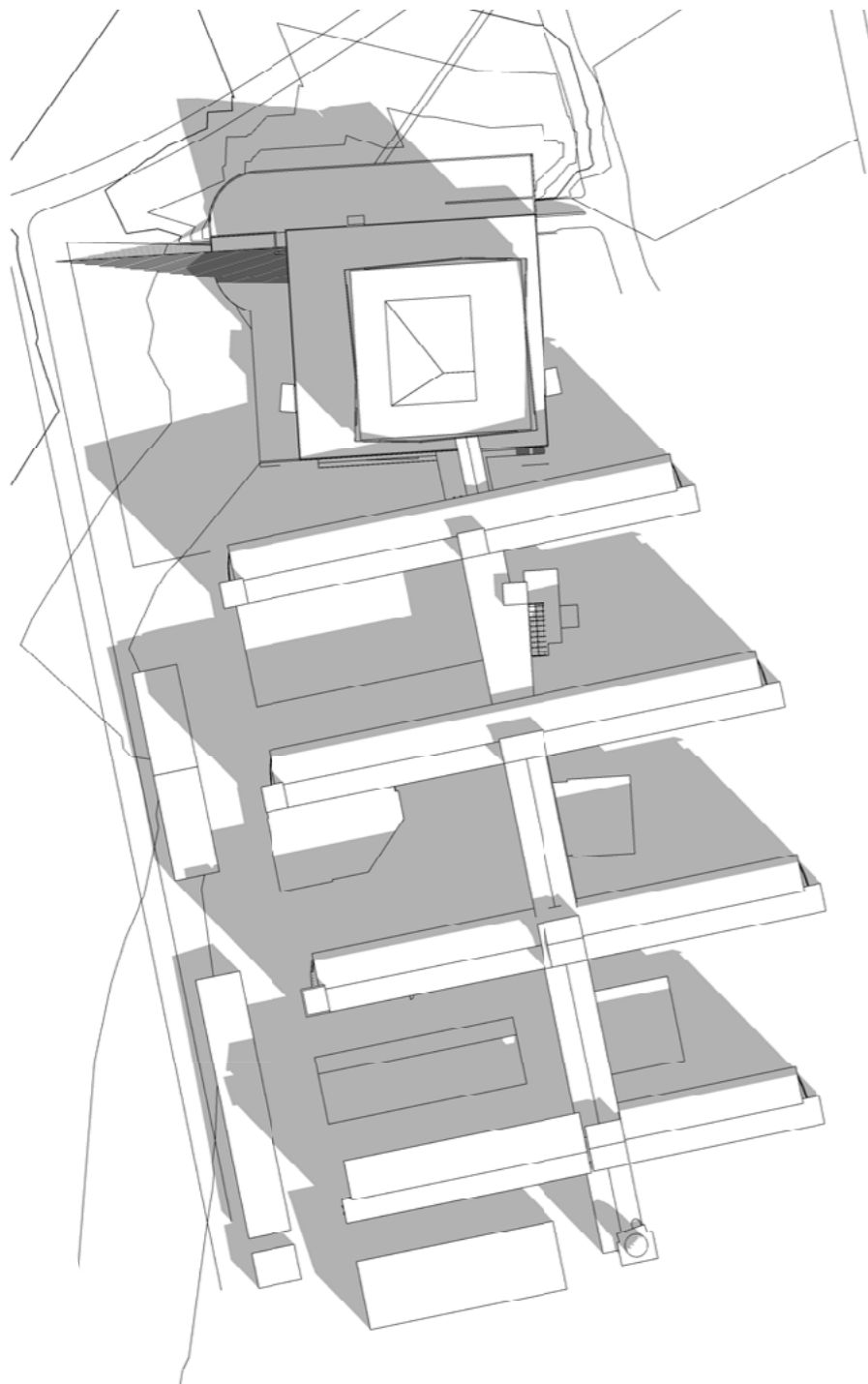


kl 12.00

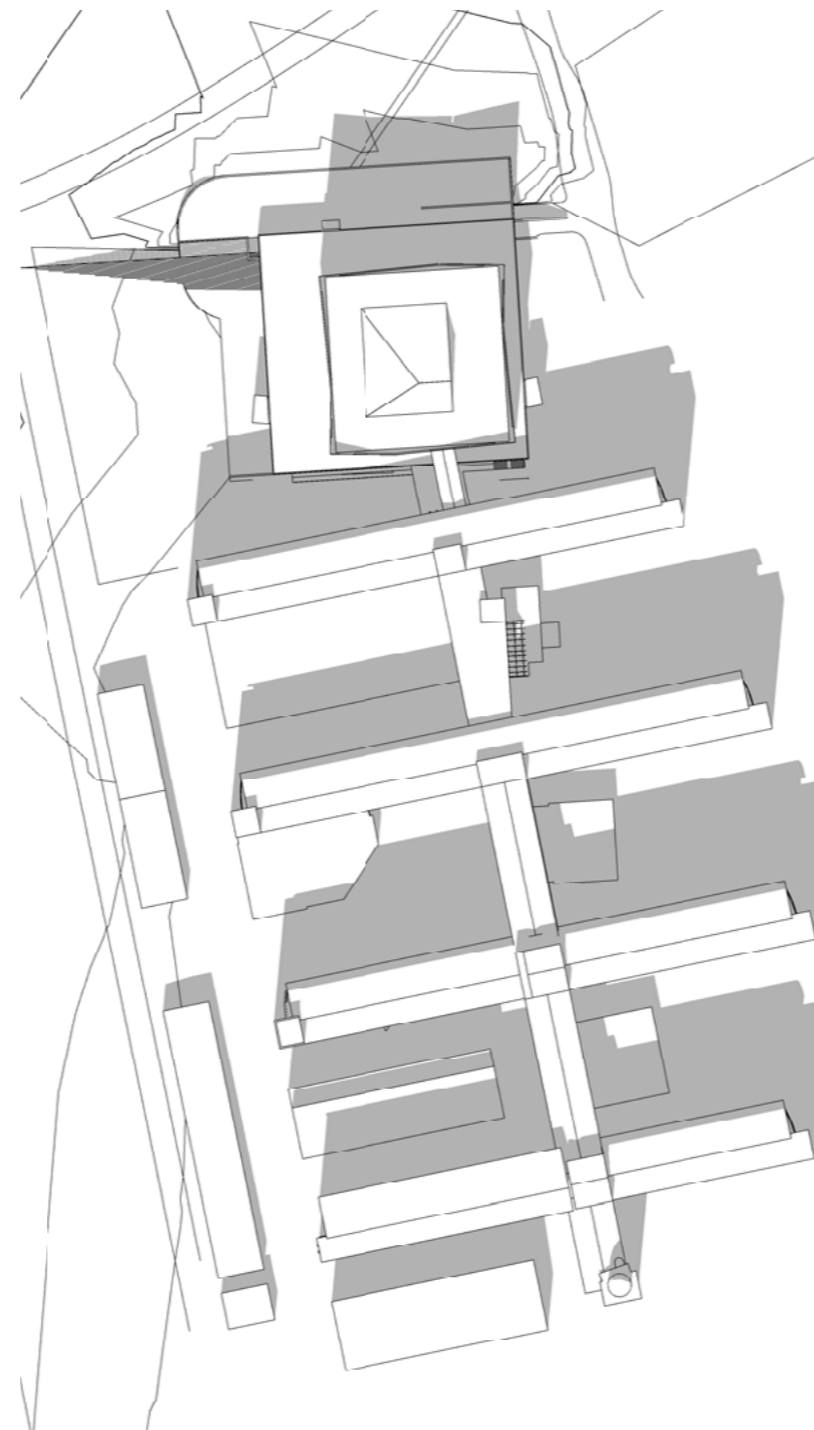


kl 15.00

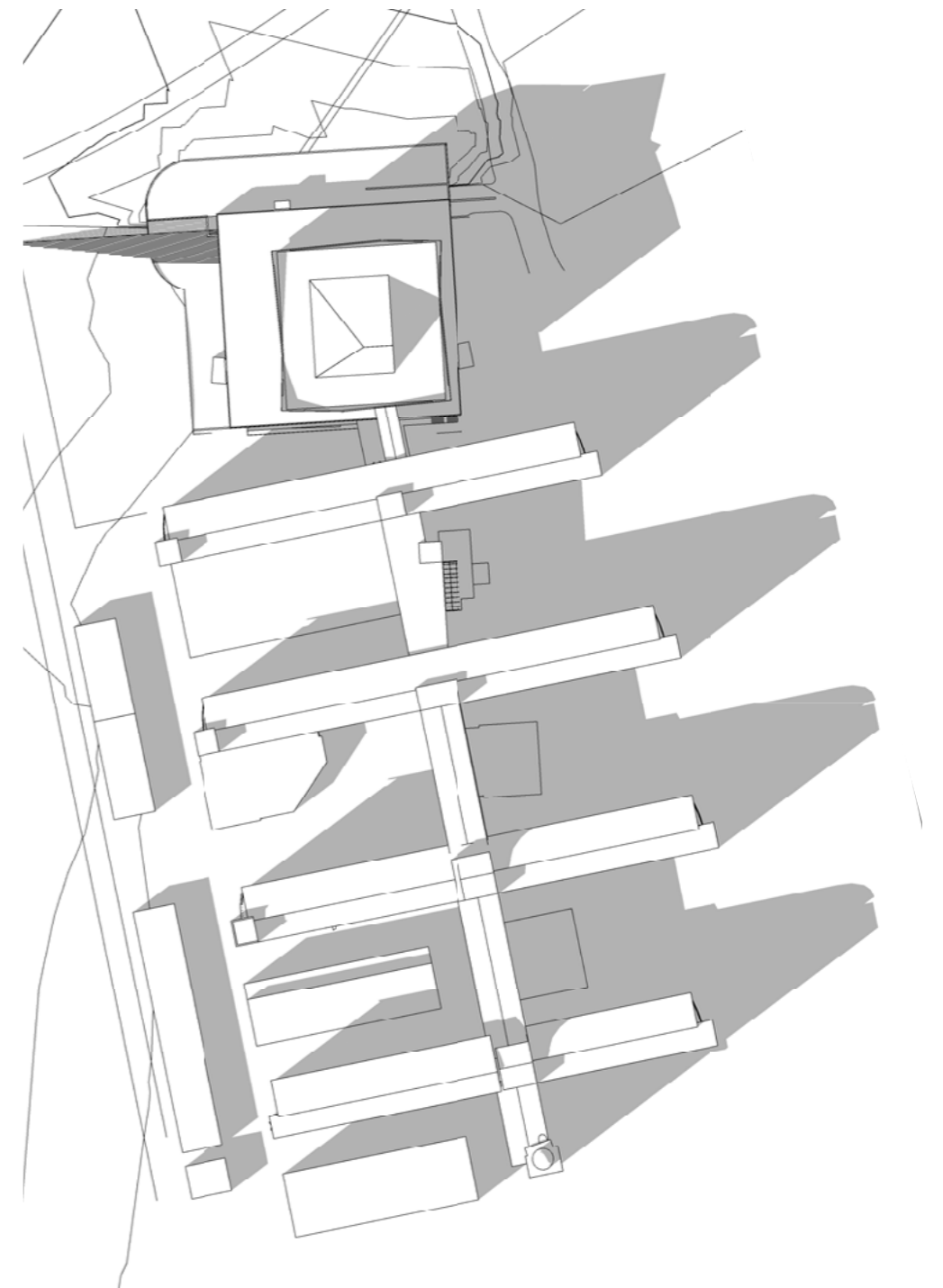
23 september, Höstdagjämning



kl 9.00

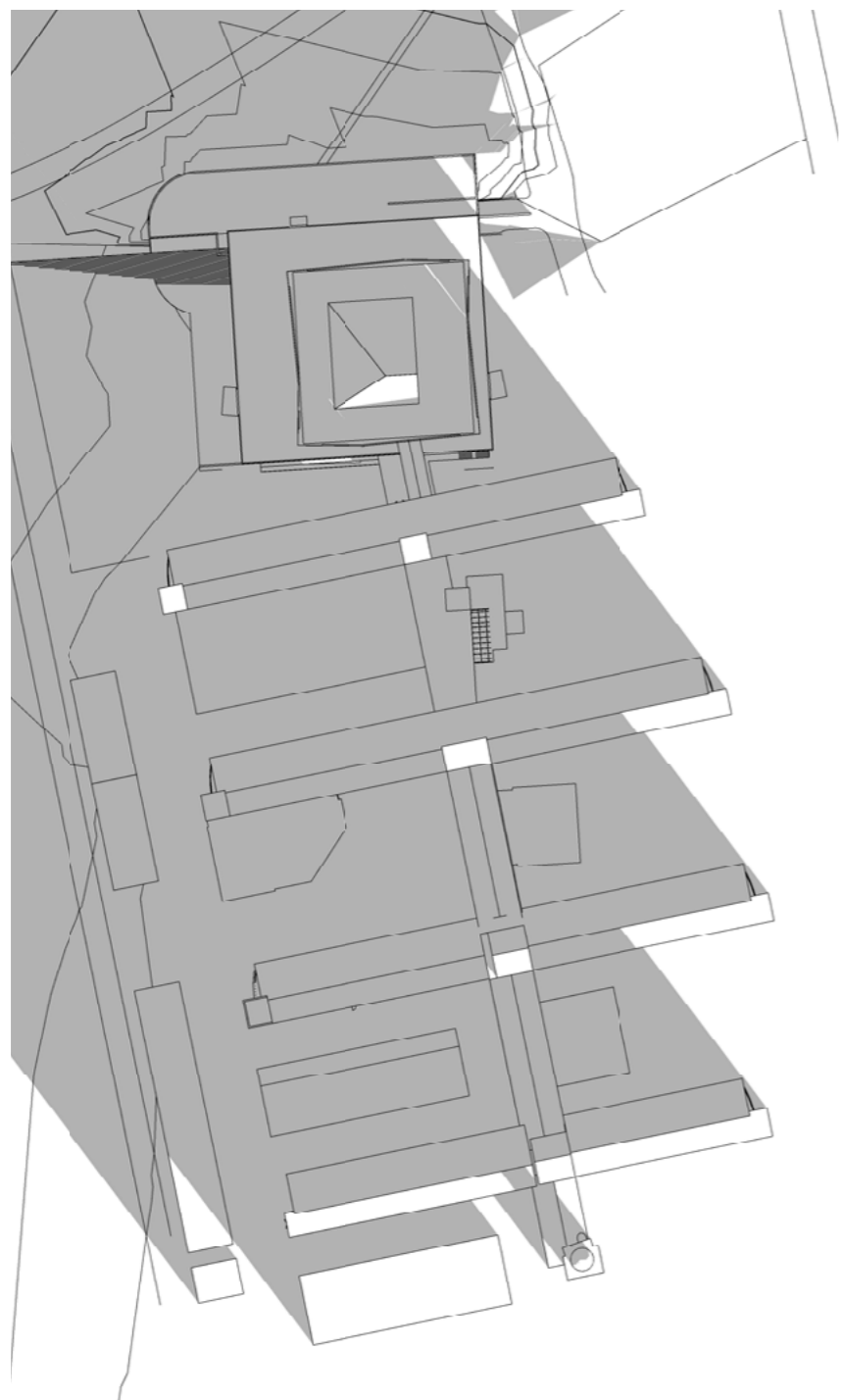


kl 12.00

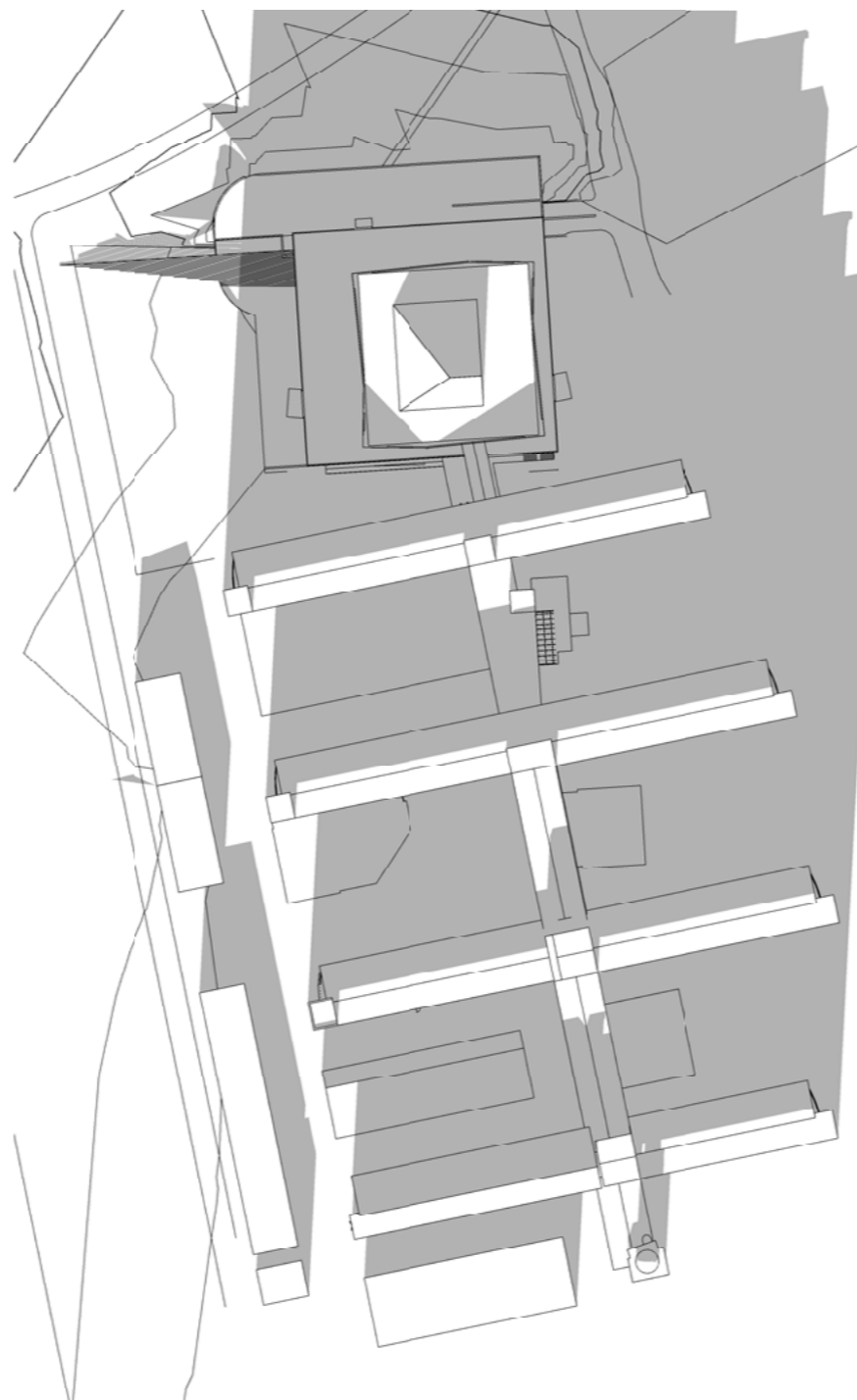


kl 15.00

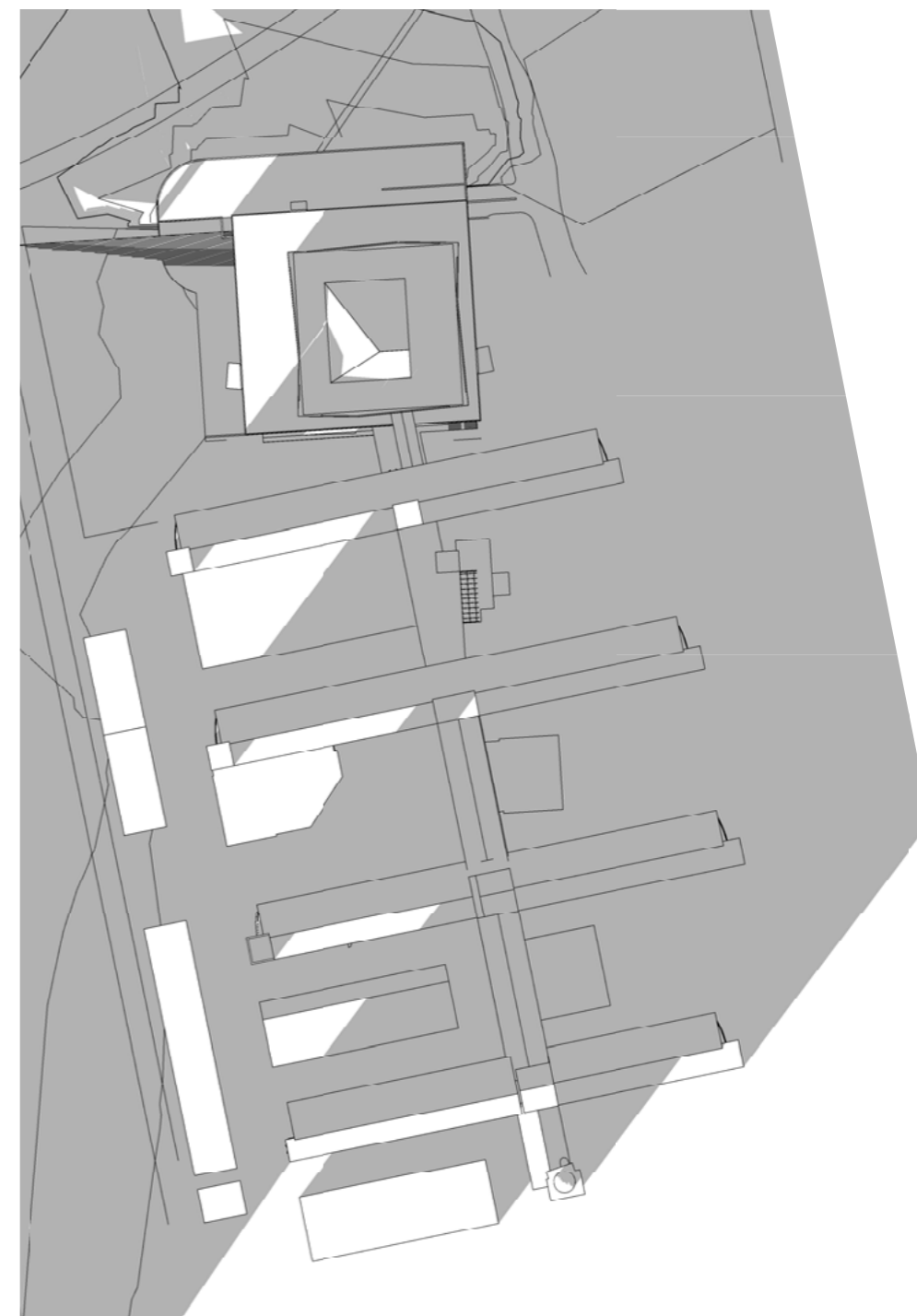
22 december, Vintersolstånd



kl 9.00



kl 12.00



kl 15.00

Ångströmlaboratoriet, Uppsala, Ny entrébyggnad Förändringar i trafikbelastningen på omgivande vägnät

Bakgrund

Ångströmlaboratoriet har sedan det ursprungligen uppfördes byggts ut i etapper. Den nu planerade byggnaden kommer att placeras på den norra parkeringsplatsen som skall ersättas av ett garage under den nya byggnaden. Inom området finns idag även en parkering i dess södra del. De södra parkeringarna kommer att byggas ut för att delvis kompensera antalet platser på mark och även medverka till att det totala antalet bilplatser inte minskar.

Förutsättningar

Den norra parkeringen har i dag tre utfarter mot en väg väster om området, i fortsättningen benämnd "Västra vägen" samt en utfart mot Lägerhyddsvägen.

De södra parkeringarna har sina utfarter längs Västra vägen. En befintlig utfart söderut mot Kungsängsleden är stängd och kommer inte att användas.

Västra vägen ansluter mot Regementsvägen.

Det nya garaget får sin utfart mot Läderhyddsvägen.

Befintligt antal bilplatser

| | |
|---------------------|--------------------|
| Norra parkeringen | 357 platser |
| Södra parkeringarna | 97 platser |
| Totalt | 454 platser |

Antal bilplatser efter ombyggnad

| | |
|---------------------|--------------------|
| Norra parkeringen | utgår |
| Nytt garage | 300 platser |
| Södra parkeringarna | 163 platser |
| Totalt | 463 platser |

För den norra parkeringen har antagits att antalet bilar in och ut fördelar sig jämnt på de befintliga in- och utfarterna dvs 75% längs Västra vägen och 25% mot Lägerhyddsvägen.

För de södra parkeringarna sker all kommunikation längs Västra vägen till och från Regementsvägen.

Nedanstående beräkning har gjorts för max.timmar för- och eftermiddag.

Enligt TFK:s handbok Parkeringsanläggningar antas följande värden gälla vid en arbetsplatsparkering:

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Max.timme fm | infart 70% av max. beläggning |
| Max.timme em | utfart 55% av max. beläggning |
| Medel parkeringstid | 2,5 tim. |

Utöver de i Parkeringshandboken föreslagna värdena har antagits:

| | |
|---------------|-------------------------------|
| Max. timme fm | utfart 5 % av max. beläggning |
| Max.timme em | infart 5% av max. beläggning |

I beräkningen har antagits att samtliga bilplatser är belagda.

Max. timme förmiddag Nuläge

| | Regementsvägen | | Lägerhyddsvägen | | Anm. |
|---------------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|------|
| | Utfart till | Infart från | Utfart till | Infart från | |
| Norra parkeringen | 13 | 187 | 4 | 63 | |
| Södra parkeringarna | 5 | 68 | 0 | 0 | |
| Totalt | 18 | 255 | 4 | 63 | |

Max. timme eftermiddag Nuläge

| | Regementsvägen | | Lägerhyddsvägen | | Anm. |
|---------------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|------|
| | Utfart till | Infart från | Utfart till | Infart från | |
| Norra parkeringen | 147 | 13 | 89 | 4 | |
| Södra parkeringarna | 53 | 5 | 0 | 0 | |
| Totalt | 200 | 18 | 89 | 4 | |

Max. timme förmiddag Efter ombyggnad

| | Regementsvägen | | Lägerhyddsvägen | | Anm. |
|---------------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|------|
| | Utfart till | Infart från | Utfart till | Infart från | |
| Nytt garage | 0 | 0 | 15 | 210 | |
| Södra parkeringarna | 8 | 114 | 0 | 0 | |
| Totalt | 8 | 114 | 15 | 210 | |

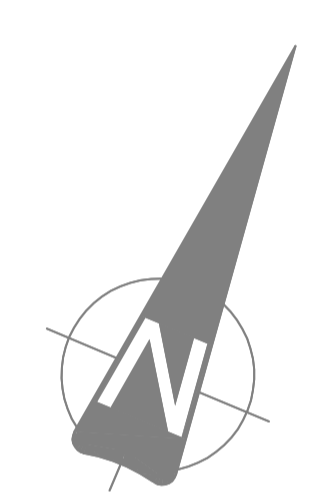
Max. timme eftermiddag Efter ombyggnad

| | Regementsvägen | | Lägerhyddsvägen | | Anm. |
|---------------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|------|
| | Utfart till | Infart från | Utfart till | Infart från | |
| Nytt garage | 0 | 0 | 165 | 15 | |
| Södra parkeringarna | 90 | 8 | 0 | 0 | |
| Totalt | 90 | 8 | 165 | 15 | |

Sammanfattningsvis kan konstateras att in- och utfart från/till Regementsvägen minskar medan trafiken till/från Lägerhyddsvägen ökar. Den totala belastningen på korsningen Lägerhyddsvägen-Regementsvägen blir i princip oförändrad.

Per Löfvendahl

KOORDINATSYSTEM I PLAN : SWEREF 99 1800
 KOORDINATSYSTEM I HÖJD : RH 2000

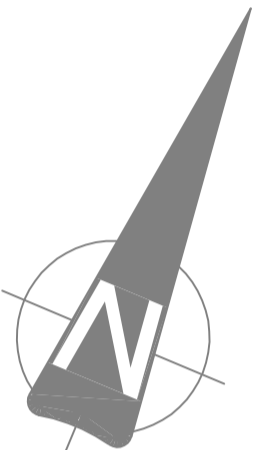



| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|---|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| DAGVATTENUTREDNING | | | | |
| | | | | |
| AKADEMISKA HUS UPPSALA AB akademiskahus.se | | | | |
| LOKALISERINGSFIGUR | | | | |
| ÅNGSTRÖM ETAPP 4 | | | | |
| REGISTERFÄSTIGHEIT Kronåsen 7:1 | | | | |
| FÄLLEGRANSNHR C01090000 | | | | |
| MUSDEL | | | PLAND | ANSV. PART R |
| REGISTRINGSNUMMER 40 51 620 | | | | |
| UPPDRAG NR 13U24246 | RITAD AV BMN | HANDLGGARE | | |
| ANSVARIG Bo Marcusson | | | | |
| KONSULT BJERKING AB | | | | |
| DATUM 2014-03-12 | | | REV./REL. DATUM | |
| SITUATIONSPLAN | | | | |
| NORRA DELEN PLAN | | | | |
| FORMAT A1 | SKALA 1:400 | NUMMER R-51.0-01 | BET | |

XREFS:
 K:\Uppdrag_Linnea\312\246\VA Model\VC09K01.DWG
 K:\Uppdrag_Linnea\312\246\VA Model\V10c_1ef.dwg
 K:\Uppdrag_Linnea\312\246\VA Model\V10p_1.dwg
 K:\Uppdrag_Linnea\312\246\VA Model\VP01.dwg

PLO 2014-03-12 15:47 K:\Uppdrag_Linnea\312\246\VA Model\VA-51.0-01.dwg BMN

KOORDINATSYSTEM I PLAN : SWREF 99 1800
 KOORDINATSYSTEM I HÖJD : RH 2000



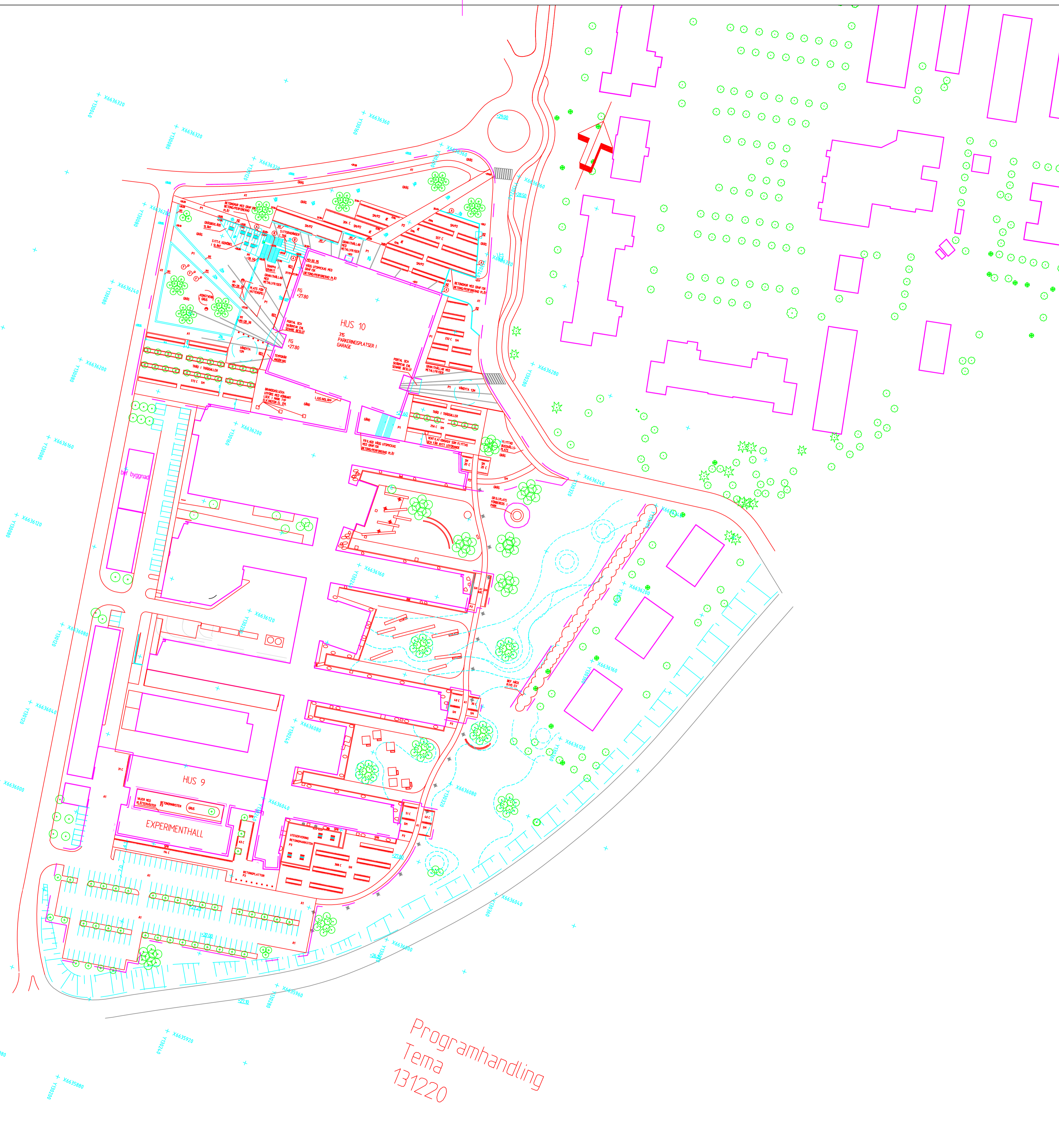
| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|--|----------|-----------------|-----------------|------------|
| DAGVATTENUTREDNING | | | | |
|  AKADEMISKA HUS | | | | |
| AKADEMISKA HUS UPPSALA AB akademiskahus.se | | | | |
| LOKALISERINGSGRÄN | | | | |
| ÅNGSTRÖM ETAPP 4 | | | | |
| REGISTRERFASTIGHET | | | | |
| Kronåsen 7:1 | | | | |
| FÄLLEGRÄNSNR | | | | |
| C01090000 | | | | |
| HUSDEL | | | PLAND | ANSV. PART |
| | | | | R |
| REGISTRERINGSNUMMER | | | | |
| 40 51 620 | | | | |
| UPPDRAG NR | RITAD AV | HANDLGGARE | | |
| T3U24246 | BMN | | | |
| ANSVARIG | | | | |
| Bo Marcusson | | | | |
| KONSULT | | | | |
| BJERKING AB | | | | |
| DATUM | | | REV./REL. DATUM | |
| 2014-03-12 | | | | |
| BEFINTLIGA MARKYTOR | | | | |
| SÖDRA DELEN | | | | |
| PLAN | | | | |
| FORMAT | SKALA | NUMMER | BET | |
| A1 | 1:400 | R-51.0-02 | | |

K:\Uppdrag_L...
 K:\Uppdrag_L...
 K:\Uppdrag_L...
 K:\Uppdrag_L...

XREFS:

A1

P.L.O. 2014-03-12 15:45 K:\Uppdrag_L...R:\Ritef\AR-510-02.dwg, BMN



Programhandling
 Tema
 131220

| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----|-----------------|-------|------|
|-----|-----|-----------------|-------|------|

DAGVATTENUTREDNING



AKADEMISKA HUS

AKADEMISKA HUS UPPSALA AB
 akademiskahus.se

LOKALISERINGSFIGUR

ÅNGSTRÖM ETAPP 4

REGISTERFASTIGHET:
 Kronåsen 7:1
 FÄLLENSGÅRDE
 C01090000

| | | |
|--------|-------|------------|
| HUSDEL | PLAND | ANSV. PART |
| | | R |

REGISTRINGSNUMMER
 40 51 620

| | | |
|------------------------|-----------------|------------|
| UPPDRAG NR 13U24246 | RITAD AV BMN | HANDLGGÄRE |
|------------------------|-----------------|------------|

ANSVARIG
 Bo Marcusson


| | |
|------------------------|-----------------|
| KONSULT BJERKING AB | REV./REL. DATUM |
| DATUM 2014-02-12 | |

SITUATIONSPLAN EFTER UTBYGGNAD

PLAN


| | | | |
|--------------|-----------------|---------------------|-----|
| FORMAT A1 | SKALA 1:1000 | NUMMER R-51.1-00 | BET |
|--------------|-----------------|---------------------|-----|



| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|--|-------|-----------------|-------|------|
| DAGVATTENUTREDNING | | | | |
|  AKADEMISKA HUS | | | | |
| AKADEMISKA HUS UPPSALA AB akademiskahus.se | | | | |
| LOKALISERINGSFIGUR | | | | |
| ÅNGSTRÖM ETAPP 4 | | | | |
| REGISTRERINGSNUMMER | | | | |
| UPPDRAG NR | | | | |
| ANSVARIG | | | | |
| KONSULT | | | | |
| DATUM | | | | |
| NYA MARKYTOR | | | | |
| NORRA DELEN PLAN | | | | |
| FORMAT | SKALA | NUMMER | BET | |
| A1 | 1:400 | R-51.1-01 | | |

K:\Uppdrag_Lindev\3124246\1\Modell\A1_4.mxd
 K:\Uppdrag_Lindev\3124246\1\Modell\A1_4.mxd
 K:\Uppdrag_Lindev\3124246\1\Modell\A1_4.mxd
 K:\Uppdrag_Lindev\3124246\1\Modell\A1_4.mxd



| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|--|-----------------|-----------------|------------|------|
| DAGVATTENUTREDNING | | | | |
|  AKADEMISKA HUS | | | | |
| AKADEMISKA HUS UPPSALA AB akademiskahus.se | | | | |
| LOKALISERINGSGRUPP | | | | |
| ÅNGSTRÖM ETAPP 4 | | | | |
| REGISTRERFASTIGHET | | | | |
| Kronåsen 7:1 | | | | |
| FÄLLEKÖRSNUMR | | | | |
| C01090000 | | | | |
| HUSDEL | | PLAND | ANSV. PART | |
| | | | R | |
| REGISTRERINGSNUMMER | | | | |
| 40 51 620 | | | | |
| UPPDRAG NR | RITAD AV | HANDLGGARE | | |
| 13U24246 | BMN | | | |
| ANSVARIG | | | | |
| Bo Marcusson | | | | |
| KONSULT | | | | |
| BJERKING AB | | | | |
| DATUM | REV./REL. DATUM | | | |
| 2014-03-12 | | | | |
| NYA MARKYTOR | | | | |
| SÖDRA DELEN | | | | |
| PLAN | | | | |
| FORMAT | SKALA | NUMMER | BET | |
| A1 | 1:400 | R-51.1-02 | | |

K:\Uppdrag_Lindev\3102\246\Modell\A1-4.mtl_svech.dwg
 K:\Uppdrag_Lindev\3102\246\Modell\A1-4.mtl_svech.dwg
 K:\Uppdrag_Lindev\3102\246\Modell\A1-4.mtl_svech.dwg
 K:\Uppdrag_Lindev\3102\246\Modell\A1-4.mtl_svech.dwg
 K:\Uppdrag_Lindev\3102\246\Modell\A1-4.mtl_svech.dwg

PLO 2014-03-12 15:40 K:\Uppdrag_Lindev\3102\246\Modell\A1-4.mtl_svech.dwg

ÅNGSTRÖM, NORRA DELEN

| YTSLAG | YTA A | AV.R.KOFF | YTA.RED A | FLÖDEN | | |
|-----------------------|----------|-----------|--------------|---------|----------|---------|
| | | | | 2 år | 5 år | 10 år |
| | | | | 130 | 178 | 230 |
| Tak | | 0,9 | | | | |
| Asfalt | | | | | | |
| A1 | 10285 | 0.8 | 8228 | 106.964 | 146.4584 | 189.244 |
| Plattor | | | | | | |
| P1 | 3030 | 0.8 | 2424 | 31.512 | 43.1472 | 55.752 |
| Plant/Gräs/Sprängsten | | | | | | |
| G1 | 140 | 0.05 | 7 | 0.091 | 0.1246 | 0.161 |
| G2 | 225 | 0.05 | 11.25 | 0.14625 | 0.20025 | 0.25875 |
| G3 | 300 | 0.05 | 15 | 0.195 | 0.267 | 0.345 |
| G4 | 225 | 0.05 | 11.25 | 0.14625 | 0.20025 | 0.25875 |
| G5 | 2080 | 0.05 | 104 | 1.352 | 1.8512 | 2.392 |
| G6 | | 0.05 | 0 | 0 | | |
| G7 | 150 | 0.05 | 7.5 | 0.0975 | 0.1335 | 0.1725 |
| G8 | 150 | 0.05 | 7.5 | 0.0975 | 0.1335 | 0.1725 |
| G9 | 210 | 0.05 | 10.5 | 0.1365 | 0.1869 | 0.2415 |
| G10 | 135 | 0.05 | 6.75 | 0.08775 | 0.12015 | 0.15525 |
| G11 | 130 | 0.05 | 6.5 | 0.0845 | 0.1157 | 0.1495 |
| G12 | 120 | 0.05 | 6 | 0.078 | 0.1068 | 0.138 |
| G13 | 210 | 0.05 | 10.5 | 0.1365 | 0.1869 | 0.2415 |
| G14 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G15 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G16 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G17 | 45 | 0.05 | 2.25 | 0.02925 | 0.04005 | 0.05175 |

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|---------|----------|----------|----------|
| G18 | | 45 | 0.05 | 2.25 | 0.02925 | 0.04005 | 0.05175 |
| G19 | | 15 | 0.05 | 0.75 | 0.00975 | 0.01335 | 0.01725 |
| G20 | | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G21 | | 500 | 0.05 | 25 | 0.325 | 0.445 | 0.575 |
| G40 | 5690 | 890 | 0.05 | 44.5 | 0.5785 | 0.7921 | 1.0235 |
| Summa | | 19005 | | 10936.5 | 142.1745 | 194.6697 | 251.5395 |

ÅNGSTRÖM, SÖDRA DELEN

| YTSLAG | YTA A | AV.R.KOFF | YTA.RED A | FLÖDEN | | | |
|-----------------------|----------|-----------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | | | | 2 år | 5 år | 10 år | |
| | | | | 130 | 178 | 230 | |
| Tak | | 0,9 | | | | | |
| Asfalt | | | | | | | |
| A2 | | 970 | 0.8 | 776 | 10.088 | 13.8128 | 17.848 |
| A3 | 5420 | 4450 | 0.8 | 3560 | 46.28 | 63.368 | 81.88 |
| Plattor | | | | | | | |
| P2 | | 2600 | 0.8 | 2080 | 27.04 | 37.024 | 47.84 |
| P3 | | 360 | 0.8 | 288 | 3.744 | 5.1264 | 6.624 |
| P4 | | 270 | 0.8 | 216 | 2.808 | 3.8448 | 4.968 |
| P5 | 3280 | 50 | 0.8 | 40 | 0.52 | 0.712 | 0.92 |
| Plant/Gräs/Sprängsten | | | | | | | |
| G22 | | 90 | 0.05 | 4.5 | 0.0585 | 0.0801 | 0.1035 |
| G23 | | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |
| G24 | | 100 | 0.05 | 5 | 0.065 | 0.089 | 0.115 |
| G25 | | 115 | 0.05 | 5.75 | 0.07475 | 0.10235 | 0.13225 |
| G26 | | 115 | 0.05 | 5.75 | 0.07475 | 0.10235 | 0.13225 |
| G27 | | 115 | 0.05 | 5.75 | 0.07475 | 0.10235 | 0.13225 |
| G28 | | 115 | 0.05 | 5.75 | 0.07475 | 0.10235 | 0.13225 |
| G29 | | 310 | 0.05 | 15.5 | 0.2015 | 0.2759 | 0.3565 |
| G30 | | 80 | 0.05 | 4 | 0.052 | 0.0712 | 0.092 |
| G31 | | 290 | 0.05 | 14.5 | 0.1885 | 0.2581 | 0.3335 |
| G32 | | 60 | 0.05 | 3 | 0.039 | 0.0534 | 0.069 |
| G33 | | 110 | 0.05 | 5.5 | 0.0715 | 0.0979 | 0.1265 |
| G34 | | 60 | 0.05 | 3 | 0.039 | 0.0534 | 0.069 |
| G35 | | 1310 | 0.05 | 65.5 | 0.8515 | 1.1659 | 1.5065 |
| G36 | | 1300 | 0.05 | 65 | 0.845 | 1.157 | 1.495 |

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|---------|----------|----------|----------|
| G37 | 5245 | 1050 | 0.05 | 52.5 | 0.6825 | 0.9345 | 1.2075 |
| Summa | | 13945 | | 7222.25 | 93.88925 | 128.5561 | 166.1118 |

ÅNGSTRÖM, NORRA DELEN EFTER OMBYGGNAD

| YTSLAG | YTA | AV.R.KOFF | YTA.RED | FLÖDEN | | | |
|-----------------|------|-----------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | A | | A | 2 år | 5 år | 10 år | |
| | | | | 130 | 178 | 230 | |
| Tak | | | | | | | |
| H1 | | 4300 | 0.9 | 3870 | 50.31 | 68.886 | 89.01 |
| Asfalt | | | | | | | |
| A1 | | 750 | 0.8 | 600 | 7.8 | 10.68 | 13.8 |
| A2 | | 430 | 0.8 | 344 | 4.472 | 6.1232 | 7.912 |
| A3 | 1480 | 300 | 0.8 | 240 | 3.12 | 4.272 | 5.52 |
| Plattor | | | | | | | |
| P1 | | 1375 | 0.8 | 1100 | 14.3 | 19.58 | 25.3 |
| P2 | | 1275 | 0.8 | 1020 | 13.26 | 18.156 | 23.46 |
| P3 | | 1150 | 0.8 | 920 | 11.96 | 16.376 | 21.16 |
| P4 | | 705 | 0.8 | 564 | 7.332 | 10.0392 | 12.972 |
| P5 | | 300 | 0.8 | 240 | 3.12 | 4.272 | 5.52 |
| P6 | 4920 | 115 | 0.8 | 92 | 1.196 | 1.6376 | 2.116 |
| Stenmjöl | | | | | | | |
| S1 | | 200 | 0.5 | 100 | 1.3 | 1.78 | 2.3 |
| S2 | | 165 | 0.5 | 82.5 | 1.0725 | 1.4685 | 1.8975 |
| S3 | | 120 | 0.5 | 60 | 0.78 | 1.068 | 1.38 |
| S4 | | 160 | 0.5 | 80 | 1.04 | 1.424 | 1.84 |
| S5 | | 200 | 0.5 | 100 | 1.3 | 1.78 | 2.3 |
| S6 | | 250 | 0.5 | 125 | 1.625 | 2.225 | 2.875 |
| S7 | | 200 | 0.5 | 100 | 1.3 | 1.78 | 2.3 |
| S8 | | 540 | 0.5 | 270 | 3.51 | 4.806 | 6.21 |
| S9 | 2540 | 705 | 0.5 | 352.5 | 4.5825 | 6.2745 | 8.1075 |

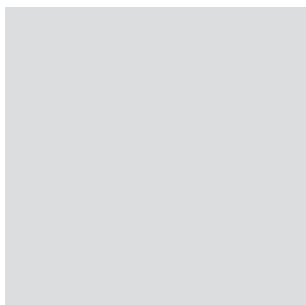
Plant/Gräs/Sprängsten

| | | | | | | |
|-------|-------|------|-------|---------|---------|---------|
| G1 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G2 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G3 | 20 | 0.05 | 1 | 0.013 | 0.0178 | 0.023 |
| G4 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G5 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G6 | 940 | 0.05 | 47 | 0.611 | | |
| G7 | 930 | 0.05 | 46.5 | 0.6045 | 0.8277 | 1.0695 |
| G8 | 540 | 0.05 | 27 | 0.351 | 0.4806 | 0.621 |
| G9 | 1470 | 0.05 | 73.5 | 0.9555 | 1.3083 | 1.6905 |
| G10 | 420 | 0.05 | 21 | 0.273 | 0.3738 | 0.483 |
| G11 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G12 | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |
| G13 | 70 | 0.05 | 3.5 | 0.0455 | 0.0623 | 0.0805 |
| G14 | 30 | 0.05 | 1.5 | 0.0195 | 0.0267 | 0.0345 |
| G15 | 40 | 0.05 | 2 | 0.026 | 0.0356 | 0.046 |
| G16 | 55 | 0.05 | 2.75 | 0.03575 | 0.04895 | 0.06325 |
| G17 | 65 | 0.05 | 3.25 | 0.04225 | 0.05785 | 0.07475 |
| G18 | 45 | 0.05 | 2.25 | 0.02925 | 0.04005 | 0.05175 |
| G19 | 15 | 0.05 | 0.75 | 0.00975 | 0.01335 | 0.01725 |
| G20 | 20 | 0.05 | 1 | 0.013 | 0.0178 | 0.023 |
| G21 | 20 | 0.05 | 1 | 0.013 | 0.0178 | 0.023 |
| G22 | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |
| G23 | 10 | 0.05 | 0.5 | 0.0065 | 0.0089 | 0.0115 |
| G24 | 15 | 0.05 | 0.75 | 0.00975 | 0.01335 | 0.01725 |
| G25 | 50 | 0.05 | 2.5 | 0.0325 | 0.0445 | 0.0575 |
| G26 | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |
| G27 | 20 | 0.05 | 1 | 0.013 | 0.0178 | 0.023 |
| G28 | 470 | 0.05 | 23.5 | 0.3055 | 0.4183 | 0.5405 |
| G29 | 5470 | 770 | 38.5 | 0.5005 | 0.6853 | 0.8855 |
| Summa | 19480 | | 10572 | 137.436 | 187.345 | 242.075 |

ÅNGSTRÖM, SÖDRA DELEN EFTER OMBYGGNAD

| YTSLAG | YTA | AV.R.KOFF | YTA.RED | FLÖDEN | | | |
|-----------------------|------|-----------|---------|--------|---------|---------|---------|
| | A | | A | 2 år | 5 år | 10 år | |
| | | | | 130 | 178 | 230 | |
| Tak | | | | | | | |
| H2 | | 1050 | 0.9 | 945 | 12.285 | 16.821 | 21.735 |
| H3 | 1920 | 870 | 0.9 | 783 | 10.179 | 13.9374 | 18.009 |
| Asfalt | | | | | | | |
| A4 | | 5680 | 0.8 | 4544 | 59.072 | 80.8832 | 104.512 |
| Plattor | | | | | | | |
| P7 | | 350 | 0.8 | 280 | 3.64 | 4.984 | 6.44 |
| P8 | | 660 | 0.8 | 528 | 6.864 | 9.3984 | 12.144 |
| P9 | | 360 | 0.8 | 288 | 3.744 | 5.1264 | 6.624 |
| P10 | 1395 | 25 | 0.8 | 20 | 0.26 | 0.356 | 0.46 |
| Stenmjöl | | | | | | | |
| S10 | | 1055 | 0.25 | 263.75 | 3.42875 | 4.69475 | 6.06625 |
| | 1055 | | | | | | |
| Plant/Gräs/Sprängsten | | | | | | | |
| G30 | | 230 | 0.05 | 11.5 | 0.1495 | 0.2047 | 0.2645 |
| G31 | | 60 | 0.05 | 3 | 0.039 | 0.0534 | 0.069 |
| G32 | | 60 | 0.05 | 3 | 0.039 | 0.0534 | 0.069 |
| G33 | | 160 | 0.05 | 8 | 0.104 | 0.1424 | 0.184 |
| G34 | | 1270 | 0.05 | 63.5 | 0.8255 | 1.1303 | 1.4605 |
| PL35 | | 10 | 0.05 | 0.5 | 0.0065 | 0.0089 | 0.0115 |
| PL36 | | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |
| PL37 | | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|---------|----------|----------|----------|
| PL38 | | 10 | 0.05 | 0.5 | 0.0065 | 0.0089 | 0.0115 |
| PL39 | | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |
| PL40 | | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |
| PL41 | | 25 | 0.05 | 1.25 | 0.01625 | 0.02225 | 0.02875 |
| G42 | | 1170 | 0.05 | 58.5 | 0.7605 | 1.0413 | 1.3455 |
| SP1 | | 280 | 0.05 | 14 | 0.182 | 0.2492 | 0.322 |
| SP2 | 3510 | 135 | 0.05 | 6.75 | 0.08775 | 0.12015 | 0.15525 |
| Summa | | 13560 | | 7827.25 | 101.7543 | 139.3251 | 180.0268 |



Dagvattenutredning

Ångström 4, Uppsala



Uppdragsnamn
Dagvattenutredning Ångström 4
Uppsala kommun

Akademiska hus Uppsala AB
Box 185
751 04 Uppsala

Uppdragsgivare
Akademiska hus i Uppsala AB
Fredrik Kronqvist

Vår handläggare
Bo Marcusson

Datum
2014-03-12

Bakgrund och syfte

Bjerking har på uppdrag av Akademiska hus arbetat fram denna dagvattenutredning. Den planerade utbyggnaden omfattar två nya byggnader, hus 10 i norr och hus 9 i söder. Utredningen belyser endast skillnaden på dagvattenflödet före och efter utbyggnaden av hus 9 och hus 10. Utredningen omfattar inte dagvattenflödet för hela Ångström.

Förutsättningar och antaganden

Underlag

- Befintliga markförhållanden, grundkarta från Akademiska hus
- Relationsritningar inom Ångström från Akademiska hus
- Programhandling LA, daterad 2013-12-19 från TEMA
- Svenskt Vatten VAV P90

Utförande

Området kan delats in i två avrinningsområden. Den norra delen (hus 10 i Bild 1) leds med självfall i befintliga dagvattenledningar på den östra sidan av Ångström. Den södra delen (hus 9 i Bild 2) leds med självfall till det befintliga dagvattennätet. De båda avrinningsområdena förenas i sydöstra delen innan det lämnar fastigheten och ansluter till kommunala ledningar.

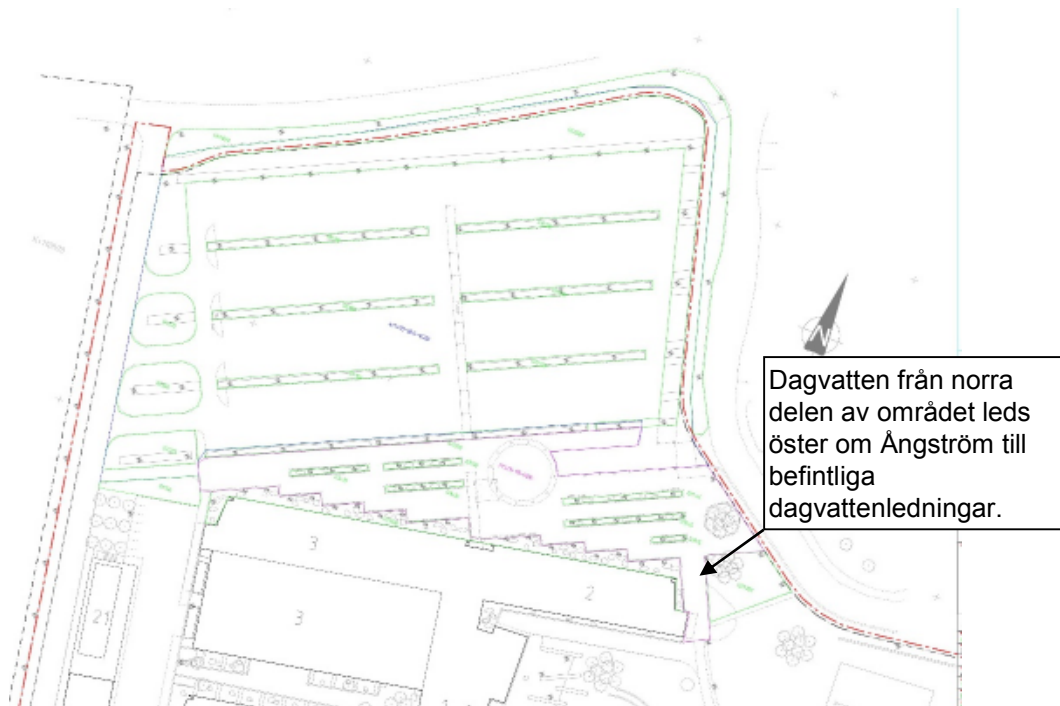


Bild 1 Befintliga markförhållanden norr delen

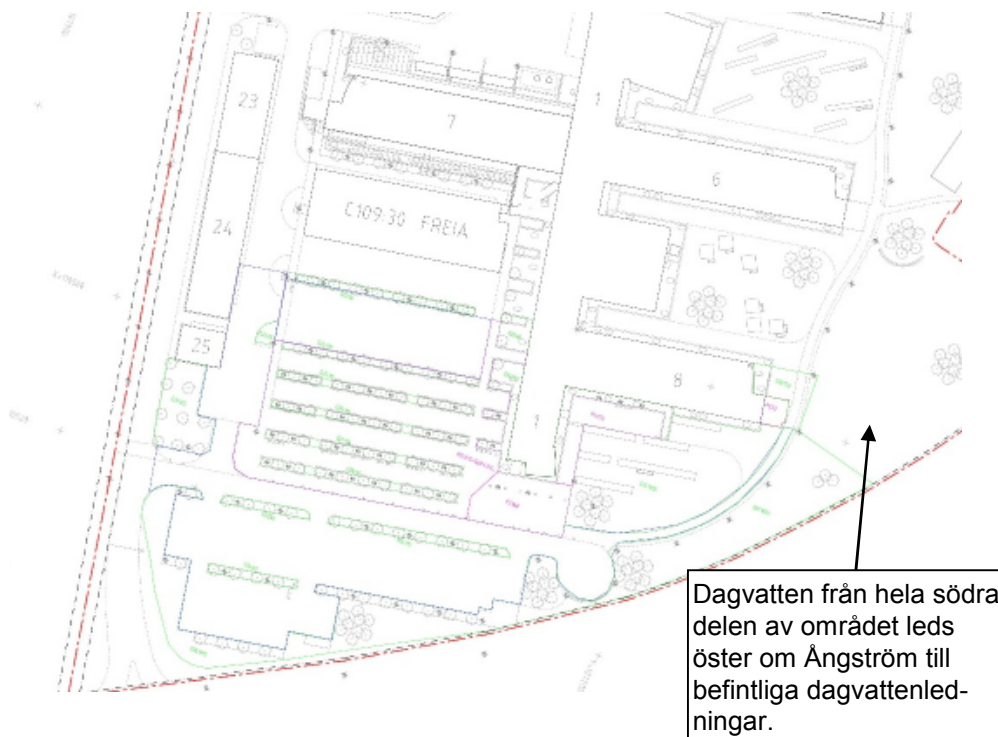


Bild 2 Befintliga markförhållanden södra delen

Flöden norra delen

Dimensionerande flöden har beräknats med rationella metoden enligt Svenskt Vatten P90. Z-värde (regional parameter) 18 för Uppsala har använts.

För flödesberäkning har använts återkomsttid 5 år.

Återkomsttiden är satt till 5 år med 10 minuters varaktighet, vilket ger en regnintensitet på 178 l/s, ha (10 minuter, 5 år). Den beräknade rinntiden är under 10 min. Dagvattenflödet är beräknat utifrån markanvändningen enligt tabellerna nedan.

Befintliga förhållanden

| | Yta | Avrinnings koefficient | Area red | Intensitet 10- års regn, 10 min | Q dim |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------------------|------------|
| Enhet | ha | | ha | l/s, ha | l/s |
| Taktytor | 0 | 0 | 0 | 178 | |
| Asfalt | 1.03 | 0.8 | 0.82 | 178 | 146 |
| Platttytor | 0.3 | 0.8 | 0.24 | 178 | 44 |
| Plantering, Gräs, Sprängsten | 0.57 | 0.05 | 0.03 | 178 | 5 |
| Totalt ovan | 1.90 | | 1.09 | | 195 |

Tabell 1 Befintligt dagvattenflöde för norra delen vid ett 5-års regn med 10 min varaktighet

Ovanstående tabell ska jämföras med flöden som kommer att uppstå efter utbyggnad av hus 10 enligt nedanstående tabell.

Efter utbyggnad

| | Yta | Avrinnings koefficient | Area red | Intensitet 10- års regn, 10 min | Q dim |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------------------|------------|
| Enhet | ha | | ha | l/s, ha | l/s |
| Taktytor | 0.43 | 0.9 | 0.39 | 178 | 69 |
| Asfalt | 0.15 | 0.8 | 0.08 | 178 | 21 |
| Platttytor | 0.49 | 0.8 | 0.39 | 178 | 70 |
| Stenmjöl | 0.25 | 0.5 | 0.13 | 178 | 22 |
| Plantering, Gräs, Sprängsten | 0.55 | 0.05 | 0.03 | 178 | 5 |
| Totalt ovan | 1.95 | | 1.06 | | 187 |

Tabell 2 Dagvattenflöde efter utbyggnad vid norra delen vid ett 5-års regn med 10 min varaktighet

Dagvattenflödet från norra delen kommer att minska något. De stora asfalterade parkeringsplatserna kommer att ersättas med en byggnad (hus 10), plattytor, stenmjölsytor och gräsytor. Dimensionerande flödet kommer att minska med ca 8 l/s.



Bild 3 Nya markförhållanden norra delen efter utbyggnad

Flöden södra delen

Befintliga förhållanden

| | Yta | Avrinnings koefficient | Area red | Intensitet 10- års regn, 10 min | Q dim |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------------------|------------|
| Enhet | ha | | ha | l/s, ha | l/s |
| Takytor | 0 | 0 | 0 | 178 | |
| Asfalt | 0.54 | 0.8 | 0.43 | 178 | 77 |
| Plattytor | 0.33 | 0.8 | 0.26 | 178 | 47 |
| Plantering, Gräs, Sprängsten | 0.52 | 0.05 | 0.03 | 178 | 5 |
| Totalt ovan | 1.39 | | 0.72 | | 129 |

Tabell 3 Befintligt dagvattenflöde för södra delen vid ett 5-års regn med 10 min varaktighet

Ovanstående tabell ska jämföras med flöden som kommer att uppstå efter utbyggnad av hus 9 enligt nedanstående tabell.

Efter utbyggnad

| | Yta | Avrinnings koefficient | Area red | Intensitet 10- års regn, 10 min | Q dim |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|--------------|---------------------------------------|------------|
| Enhet | ha | | ha | l/s, ha | l/s |
| Takytor | 0.19 | 0.9 | 0.17 | 178 | 31 |
| Asfalt | 0.57 | 0.8 | 0.46 | 178 | 81 |
| Plattytta | 0.14 | 0.8 | 0.11 | 178 | 20 |
| Stenmjöl | 0.10 | 0.25 | 0.025 | 178 | 4 |
| Plantering, Gräs, Sprängsten | 0.35 | 0.05 | 0.02 | 178 | 3 |
| Totalt ovan | 1.36 | | 0.785 | | 140 |

Tabell 4 Dagvattenflöde efter utbyggnad vid södra delen vid ett 5-års regn med 10 min varaktighet

Dagvattenflödet från södra delen kommer att öka något. Andelen hårdgjorda ytor kommer att öka medan andelen gräs o planteringsytor minskar. Dimensionerande flödet kommer att öka med ca 10 l/s. Befintliga dagvattenledningar från den södra delen har tillräcklig kapacitet för att klara den marginella ökningen av flödet.



Bild 4 Nya markförhållanden södra delen efter utbyggnad

Slutsats

Dagvattenflödet från hela Ångström kommer i stort att vara oförändrat efter utbyggnad av hus 9 och 10. Flödet från norra delen kommer att minska medan flödet från södra delen kommer att öka.

Flödet från norra delen kommer att minska med ca 8 l/s, vilket innebär en förbättring av dagvattensituationen, när hus 10 ska byggas.

För den södra delen kommer dagvattenflödet att öka med ca 10 l/s. De befintliga ledningarna på den södra delen är väl tilltagna och kommer att klara den marginella ökningen av flödet.

Det kan konstateras att de befintliga ledningarna kommer att klarar att ta hand om ett 5 års regn efter att utbyggnaden av hus 9 och 10 är klart, utan några åtgärder.

Bilagor

R-51.0-01 Befintliga förhållande norra delen, 2014-03-12.

R-51.0-02 Befintliga förhållande södra delen, 2014-03-12.

R-51.1-00 Nya markytor hela området, 2014-03-12.

R-51.1-01 Nya markytor norra delen, 2014-03-12.

R-51.1-02 Nya markytor södra delen, 2014-03-12.

Flödesberäkning befintliga förhållanden, norra delen

Flödesberäkning befintliga förhållanden, södra delen

Flödesberäkning nya markytor, norra delen

Flödesberäkning nya markytor, södra delen

Bjerking AB

Bo Marcusson
Telefon 010-211 81 46
bo.marcusson@bjerking.se