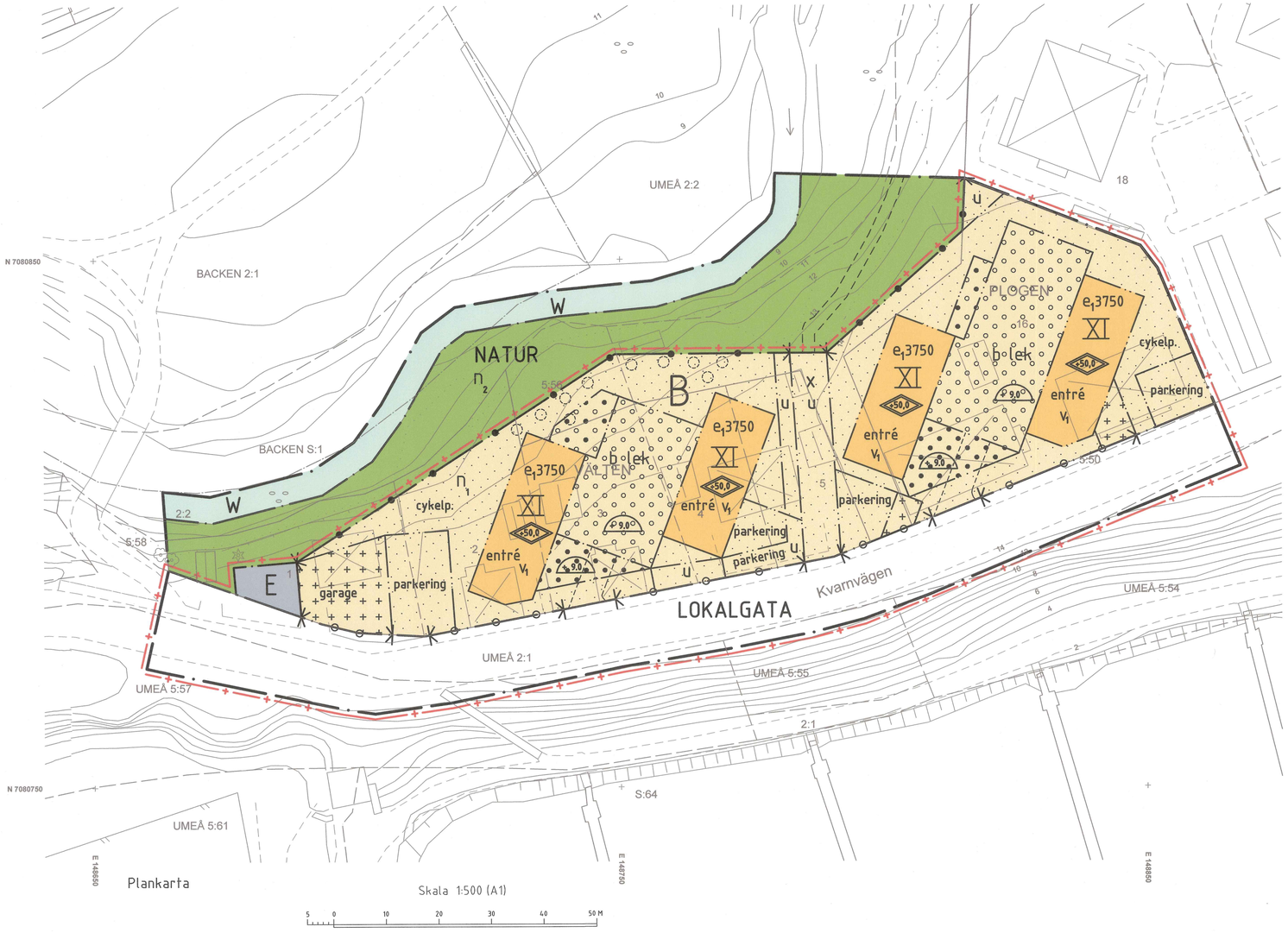


Plankarta

Skala 1:500 (A1)

5 0 10 20 30 40 50 M

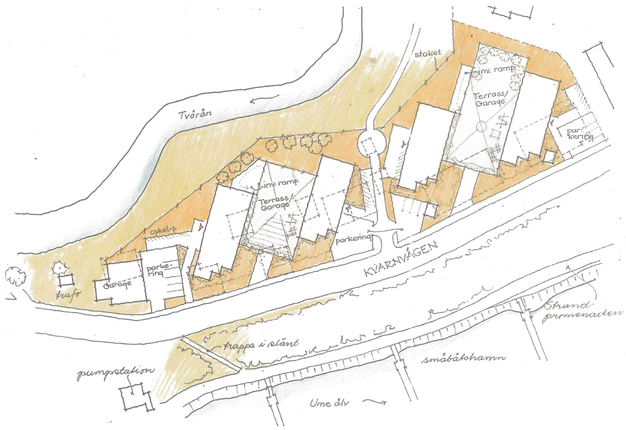


Illustration – ej skalenlig

Illustration Arkinova arkitekter

GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN

Upprättad 2013-11-05 BN-2013/01643
Reviderad 2014-08-04

Lantmätari

Mätning : AKR
Kartkonstruktion : AKR

Kartstandard enligt HMK
- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats
- Lägesnoggrannhet : Objekten är skapade genom stereobearbetning eller terrester inmätning (innerstan)
- Aktualitetsstandard : Visst preciserat kartinnehåll är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt

Koordinatsystem i plan och höjd : Sweref 99 20 15 resp RH 2000
Höjdinformation: Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans samt punkhöjder
Ursprung : Digital primärkarta
Flygfotografering år : 2000 på 800 meters höjd
Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkartan
Plangränser och planbestämmelser redovisas ej på grundkartan
Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning
Upphovsrätt : Umeå kommun

Översiktskarta

ILLUSTRATIONER

---------- Illustrationslinje
Illustrerat träd

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

- Genomförandetiden utgår tio år efter att detaljplanen vunnit laga kraft.
- Kommunen är huvudman för allmän plats.
- Exploateringssamverkan ska ske inom planområdet.

Strandskyddet upphävs inom markerat område, gräns belägen 1 meter utanför området.

ANTAGANDEHANDLING

Till planen hör:
- plankarta med bestämmelser och illustration
- planbeskrivning med genomförandefrågor
- stabilitetsutredning
- trafikutredning
- flygsäkerhetsanalys
- skuggstudier
- samrådsredogörelse
- granskningsutlåtande

BESLUT

Antagen KF 2015-12-21, § 246
Laga kraft 2016-04-21
Vidimeras

PLANBESTÄMMELSER

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

GRÄNSBETECKNINGAR

Plangräns
Användningsgräns
Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS

LOKALGATA Lokaltrafik
NATUR Naturområde

ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK

B Bostäder
E Tekniska anläggningar

VATTENOMRÅDEN

W Vattenområde

UTNYTTJANDEGRAD

$e_1$3750 Största bruttoarea för bostäder 3750 m². Utöver detta får inglasade balkonger anordnas.

BEGRÄNSNING AV MARKENS BEBYGGANDE

Byggnader får inte uppföras. Enkla skärmtak för cyklar undantages. Snöupplag får inte finnas.
Marken får endast bebyggas med förråd. Förråd får inte byggas samman med bostadshus.
„garage" Marken får med undantag av uthus och garage inte förses med byggnader.
Marken får byggas under med garage i två plan, där takbjälklag ska planteras.
Marken får bebyggas med ramp mellan garageplanen.
Marken får byggas under i nedre garageplan.
u Marken skall vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar.
x Marken skall vara tillgänglig för allmän gång- och cykeltrafik.

MARKENS ANORDNANDE

Utfart får inte anordnas
Staket skall finnas
cykelp. Cykelparkering skall finnas
lek Lekplats skall finnas
parkering Parkeringsplats skall finnas
n_1 Lövträd skall planteras i anslutning till parkeringsdäck; minst 10 stycken med stamomfång 35 cm (mätt 1 meter ovan mark).
n_2 Växtlighet i slänter skall behållas och underhållas då den utgör erosionsskydd och viktig biotop.
- Större träd ska inventeras före bygglov/marklov kan ges. Därefter får inga träd avverkas utan marklov.
- Hårdgjorda parkeringsytor skall utföras med lutning mot Kvarnvägen.

PLACERING, UTFORMNING, UTFÖRANDE

≤50,0 Högsta totalhöjd i meter över nollplanet
XI Högsta antal våningar
v_1 Vind får inte inredas
entré Entréer skall utföras mot motsatt sida garagenedfart.
- Samtliga hus skall utföras enhetliga avseende material och kulör. De skall parvis ha samma dämpade kulör.
- Huskroppar får ha en största bredd om 12.0 meter.
- Gavlar mot Kvarnvägen skall vara uppdelade i volymer, med största bredd 10 meter.
- Balkonger och skärmtak får skjuta ut utanför angiven byggrätt. Balkongräcken och balkongskärmar skall utföras i material som är helt eller delvis transparent. Inglasning av balkonger skall utföras på enhetligt sätt med profillösa glas.
- Takvinkel får inte överstiga 18 grader.
- Förrådsbyggnader får ha en högsta byggnadshöjd om 3,5 meter.
- Garagemurar mot NV/NO skall beklädas med träimaterial.

BYGGNADSTEKNIK

+ 9,0 Lägsta schaktningsnivå i meter över nollplanet
b Bjälklagskonstruktionen skall tåla en belastning av minst 200 millimeter djup växtbädd för hela markytan. Utöver det skall minst 25 procent av markytan kunna täckas med växtbäddar med ett djup av minst 600 millimeter. Vidare skall den tåla belastning av dränering, vattenhållnings- och konstbevattningssystem och lekredskap. Se planbeskrivningen under rubriken Byggteknik.
- Där bärande byggnadsdelar överskrider den gränslinje för stabilitet som framkommer vid verifiering i projekteringsskedet, skall laster överföras till byggnadskropp inom säkert område. Se stabilitetsutredning.
- Varje flerbostadshus skall utformas med minst ett trapphus Tr2. Dessa utformas med avskiljande konstruktion så att brand- och brandgasspridning i trapphuset begränsas.
- Vatten från dräneringar, dagvatten- och spillvatten får inte ledas ut över eller i slänterna.
- Innan marklov ges skall förekomst av sulfidjord undersökas. Innan grävning för grundläggning får utföras ska därefter eventuella markföroreningar avhjälpts eller relevanta skydds- och säkerhetsåtgärder vidtagits.

Detaljplan för fastigheterna

PLOGEN 16 och VÄLTEN 1–5 m.fl.

inom Väst på stan i Umeå kommun, Västerbottens län

Umeå kommun, detaljplanering september 2015
reviderad november 2015

Tomas Strömberg
Planchef

Karin Eriksson Hultén
Planarkitekt

PLA 12-17 Plankartan är ritad av Sandra Thomée

2480K-P16/23

Lagakraftbevis

Diarienummer: PLA 12-17
Datum: 2016-04-25
Handläggare: Karin Hultén

Detaljplan för fastigheterna PLOGEN 16 och VÄLTEN 1-5 inom väst på stan i Umeå kommun, Västerbottens län

Planen är antagen av Kommunfullmäktige **2015-12-21, § 246**.

Länsstyrelsen beslutade **2016-01-07** att inte överpröva kommunens beslut.

Antagandebeslutet är överklagat hos Länsstyrelsen som **2016-03-04** beslutar att avslå överklagandet. Det beslutet har inte överklagats till Mark- och miljödomstolen.

Detaljplanen har därmed vunnit laga kraft, d v s giltig från och med **2016-04-21**.

Kopia till:
- Sökanden
- Länsstyrelsen, samhällsplanering

UMEÅ KOMMUN
Detaljplanering april 2016

Fredrik Björkman
Kartingenjör

2480K-P16/23

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/detaljplanering

Länsstyrelsen
Västerbotten

Underrättelse
Datum
2016-04-25

Ärendebeteckning
403-930-2016
Arkivbeteckning

Umeå kommun
detaljplanering@umea.se

Detaljplan för fastigheterna Plogen 16 och Välten 1-5, antagen av Kommunfullmäktige i Umeå kommun den 21 december 2015, § 246

Ovanstående plan har inte överklagats vidare till mark- och miljödomstolen inom tre veckor från delgivningsdagen (2016-03-30) för Länsstyrelsens beslut.

Planen vann laga kraft den 21 april 2016.

Originalhandlingar bifogas till er per post i separat försändelse. Ni är ansvarig för att berörda inom kommunen samt eventuellt övriga får kännedom om denna underrättelse.

Maria Törnblom

Kopia till
Samhällsutveckling/ Peder S

Länsstyrelsen
Västerbotten

Beslut
Datum
2016-03-04

Ärendebeteckning
403-930-2016
Arkivbeteckning

Delgivningskvitto

Brf Plogen
Kvarnvägen 5
903 20 UMEÅ

Överklagande av beslut att anta detaljplan

Överklagat beslut

Kommunfullmäktiges i Umeå kommun beslut den 21 december 2015, § 246, att anta detaljplan för fastigheterna Plogen 16 och Välten 1-5 m.fl. inom Väst på stan i Umeå kommun

Länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsen avslår överklagandet.

Länsstyrelsens beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt, se sista sidan.

Skälen till länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsens prövning och dess omfattning

Länsstyrelsens prövning i detta ärende är begränsad till att pröva om det överklagade beslutet strider mot någon rättsregel på det sätt som klaganden har angett eller som framgår av omständigheterna. Av uttalanden i förarbeten och praxis (se prop. 2009/10:215 s. 86 ff, MÖD 2014:12 och Mark- och miljööverdomstolens dom 2016-01-20 i mål nr P 2134-15) är prövningen avsedd att innebära en kontroll av om kommunens beslut ryms inom det handlingsutrymme som kommunen har enligt de materiella bestämmelserna i plan- och bygglagen. Prövningen innebär även en kontroll av om de krav som ställs på beslutsunderlag och beredningsförfarande är uppfyllda.

Vidare är länsstyrelsens prövning begränsad till fastställande eller upphävande av planen i dess helhet. Det är således inte lagligen möjligt för länsstyrelsen att pröva en annan utformning, t.ex. en lägre exploateringsgrad, eller föreskriva en särskild trafiklösning, om inte kommunen har medgett detta.

Byggnadshöjd

Kommunens bedömning av den påverkan på stadsbilden som den i planen högsta tillåtna byggnadshöjden kan komma att ha får anses ligga inom ramen för det kommunala handlingsutrymmet enligt bestämmelserna i plan- och bygglagen. Det kommunala handlingsutrymmet kan begränsas om byggnadshöjden kan anses utgöra en betydande olägenhet för någon enskild. I ärendet har dock inte framkommit några sådana omständigheter som skulle innebära att kommunens beslut ska upphävas på denna grund.

Trafiksituationen

Av planbeskrivningen framgår att den naturliga utfarten från området utgörs av korsningen vid Storgatan där Kvarnvägen övergår i Ängesvägen. Denna korsning är idag oreglerad med dålig framkomlighet som följd. Närmsta planerade åtgärd är bussföreträde för linjen från Ängesvägen in på Storgatan. Enligt en trafikräkning från oktober 2013 uppgick vardagsdygnstrafiken på Kvarnvägen till ca 1 000 fordon.

I närområdet planeras även för ny bebyggelse på Västra Brinkvägen, Ängesvägen och på längre sikt på Lundåkern. Mot denna bakgrund har en trafikutredning för detaljplaner Väst på stan utförts. Av trafikutredningen framgår att kapaciteten i den aktuella korsningen ligger långt under gränsen för en acceptabel framkomlighet med dagens väjningsplikt vid infart på Storgatan från såväl Kvarnvägen som Ängesvägen. Det kapacitetsprogram som använts för beräkningen tar dock inte hänsyn till cyklister längs med Storgatan över Kvarnvägen och gående på övergångsstället över Storgatan. Det finns därför en risk att framkomligheten är överskattad. För att bedöma effekten av cyklister och gående skulle analyser behöva göras med hjälp av simuleringsprogram.

Vidare framgår av trafikutredningen att den bebyggelse som den aktuella detaljplanen möjliggör uppskattas tillföra 240 resor per dygn med bil eller annorlunda uttryckt 200 fordon per årsvardagsdygn. Därtill kommer viss nyttotrafik som beräknas uppgå till ca femton procent. Vid maximal utbyggnad av även samtliga planerade områden i närområdet bedöms antalet fordon i den aktuella korsningen öka med ca 700 fordon per årsvardagsdygn. Inte heller då uppkommer framkomlighetsproblem. Av den känslighetsanalys som har utförts framgår att det är först vid ytterligare en femtioprocentig ökning av den totala trafiken i korsningen som framkomlighetsproblem kan uppkomma. Utredningens samlade bedömning är att korsningen klarar den trafik som den aktuella detaljplanen och övriga planerade områden i närområdet kan innebära. Mot denna bakgrund har kommunen haft tillräckligt underlag för sitt beslut trots att en simulering för att bedöma cyklisters och gåendes påverkan på framkomligheten inte har gjorts.

Ett genomförande av detaljplanen kommer att innebära en ökning av trafiken i den aktuella korsningen. Enligt länsstyrelsen kan denna ökning dock inte anses vara av sådan omfattning och medföra sådana olägenheter att detaljplanen ska upphävas. Den bebyggelse som möjliggörs genom detaljplanen kan inte heller anses innebära att det inte längre är möjligt att ordna trafiken i den aktuella korsningen på ett godtagbart sätt. Skälig hänsyn har även tagits till befintliga bebyggelseförhållanden som kan inverka på planens genomförande.

Sammantaget ska därmed föreningens överklagande avslås.

Tillämpliga bestämmelser

Bestämmelser om detaljplan finns i plan- och bygglagen (2010:900).

Enligt 1 kap. 2 § är det en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten enligt denna lag.

Enligt 2 kap. 1 § ska vid prövningen av frågor enligt denna lag hänsyn tas till både allmänna och enskilda intressen. Vid planläggning får mark tas i anspråk för att bebyggas endast om marken från allmän synpunkt är lämplig för ändamålet (2 kap. 4 §). Lämplighetskravet preciseras i 2 kap. 5 §. Denna bestämmelse anger att vid planläggning ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet bl.a. med hänsyn till möjligheterna att ordna trafik.

Enligt 2 kap. 9 § får planläggning av markområden samt lokalisering, placering och utformning av byggnadsverk inte ske så att den avsedda användningen eller byggnadsverket kan medföra en sådan påverkan på omgivningen som innebär fara för människors hälsa och säkerhet eller betydande olägenhet på annat sätt.

En detaljplan ska vara utformad med skälig hänsyn till befintliga bebyggelse-, äganderätts- och fastighetsförhållanden som kan inverka på planens genomförande (4 kap. 36 §).

Enligt 13 kap. 17 § ska den myndighet som prövar ett överklagande av ett beslut att anta en detaljplan endast pröva om det överklagade beslutet strider mot någon rättsregel på et sätt som klaganden har angett eller som framgår av omständigheterna. Om myndigheten vid en sådan prövning finner att beslutet strider mot en rättsregel ska beslutet upphävas i sin helhet. Om kommunen har medgett det får dock beslutet upphävas i en viss del eller ändras på annat sätt.

Överklagandet

Brf Plogen har överklagat kommunens beslut och har, såsom föreningens talan får förstås, yrkat att länsstyrelsen ska ändra kommunens beslut på så

sätt att maximal bygghöjd begränsas till sex våningar. Vidare vill föreningen att trafiksituationen ska ha en fungerande och beslutad lösning innan bygglov ges samt vara genomförd innan eventuellt byggarbete startar. Till stöd för sin talan har föreningen anfört följande. En byggnadshöjd på elva våningar strider mot stadsbilden och skapar en mur mot älven som förfular området både som rekreationsområde, vid strandpromenaden och för boende.

Redan idag är situationen i korsningen Kvarnvägen-Storgatan mycket svår i rusningstrafik och skapar proppar i trafiken som gör det nära omöjligt att ta sig ut från Kvarnvägen. Trafiken från Sandåkern ökar i takt med nyinflyttningen och byggnationer av nya hus och nu planeras några hundra ytterligare lägenheter på Kvarnvägen och vid ICA Hedlunda som kommer belasta korsningen ytterligare. Det kommer också bli byggtrafik till Kvarnvägen som inte fungerar med nuvarande trafiklösning. Vi ser ingen lösning på trafiksituationen och ingen har kunnat presentera ett fungerande förslag. Hantering av detta kan inte vänta tills det är för sent.

De som deltagit i Länsstyrelsens beslut

Detta beslut har fattats av Maria Törnblom med Åsa Borgardt som föredragande.

Maria Törnblom
Tf chef vid Ledningskansliet

Åsa Borgardt
Länsjurist

Beslutet är godkänt i länsstyrelsens elektroniska system och har därför ingen namnunderskrift.

Kopia till:
Kommunfullmäktige i Umeå kommun, detaljplanering@umea.se
Fredrik Sällström, Cityfastigheter i Umeå AB,
fredrik.sallstrom@cityfastumea.se

Länsstyrelsen
Västerbotten

Beslut
Datum
2016-01-07

Ärendebeteckning
404-118-2016
Arkivbeteckning
404

Umeå kommun

901 84 Umeå

Länsstyrelsens prövning av beslut att anta detaljplan för fastigheterna PLOGEN 16 och VÄLTEN 1-5 inom Väst på Stan i Umeå kommun.

Beslut

Länsstyrelsen beslutar enligt 11 kap 10 § PBL att inte pröva kommunens beslut.

Redogörelse för ärendet

Kommunfullmäktige har 2015-12-21 § 246 antagit rubricerad detaljplan. Länsstyrelsen finner ingen anledning att med hänvisning till de överprövningsgrundande aspekterna i 11 kap 10 § PBL pröva kommunens antagandebeslut.
Enligt 13 kap 4 § PBL får detta beslut inte överklagas.

Detta beslut är godkänt i länsstyrelsens elektroniska system och har därför inga namnunderskrifter.

Marita Alatalo
Samhällsplanerare

Peder Seidegård
Länsarkitekt

UMEÅ KOMMUN

Sammanträdesprotokoll

2015-12-21

Kommunfullmäktige

Tid: **Måndagen den 21 december 2015 kl. 9:00-18:10**

Plats: **Kommunfullmäktigesalen, Rådhusesplanaden 6**

Beslutande: Se separat förteckning

Övriga deltagare: Se sidan två

Utses att justera: Janet Ågren (S) Peder Westerberg (L)

Sekreterare: Agneta Flumé §§ 232-265
Agneta Flumé

Ordförande: Marie-Louise Rönnmark
Marie-Louise Rönnmark

Justerare: Janet Ågren
Janet Ågren Peder Westerberg

BEVIS

Justerat protokoll har offentliggjorts genom anslag

Organ:	Kommunfullmäktige
Sammanträdesdatum:	2015-12-21
Anslaget har satts upp:	2015-12-30
Anslaget tas ner:	2016-01-21
Förvaringsplats:	Kommunledningsstaben, nämndkansliet
Underskrift:	Agneta Flumé Agneta Flumé

§ 246

Diarienr: KS-2014/01035

Detaljplan - Plogen 16, Välten 1-5, bostäder

Beslut

Kommunfullmäktige beslutar

att anta detaljplanen för fastigheterna Plogen 16, Välten 1-5

att upphäva strandskyddet inom markerat område

Ärendebeskrivning

Syftet med planen är att skapa planmässiga förutsättningar för byggande av flervånings bostadshus med tillhörande parkeringsgarage. Syftet är också att värna om stadsbilden, särskilt stadsrummet längs Kvarnvägen med överblick över strandpromenaden och grönområdet kring Tvärån.

Detaljplanen har upprättatas av Umeå kommun, Detaljplanering i september 2015 och senast reviderats 2015-11-02.

Näringslivs- och planeringutskottet har i tidigare planeringsskede yttrat sig över planförslaget och vid ärendets handläggning enades utskottet om att detaljplanen skulle gå för antagande i Kommunfullmäktige. Detta med hänvisning till att planen bedöms ha ett stort allmänintresse.

Beslutsunderlag

Plankarta med planbestämmelser och illustration
Planbeskrivning med genomförande
Granskningsutlåtande
Samrådsredogörelse
Stabilitetsutredning (MUR Geoteknik och PM Beräkningar)
Trafikutredning
Flygsäkerhetsanalys
Skuggstudier
Byggnadsnämndens protokoll

Beredningsansvariga

Elin Pietroni
Daniel Lindström

Näringslivs- och planeringsutskottets beslutsordning

Vid ärendets handläggning enas utskottet om följande tillägg:
att fullmäktige beslutar att upphäva strandskyddet inom markerat område.

Protokollsanteckning

Mattias Sehlstedt (V) - Umeå växer som stad, det finns behov av mer bostäder. Samtidigt måste vi balansera mellan att bebygga områden och spara natur och grönområden. När man ser denna detaljplan tillsammans med andra detaljplaner/ möjlig bebyggelse som är på gång i när området krävs en hållbar utvecklad helhetssyn. Vi har liknande synsätt i denna fråga som i fallet med V brinkvägen. Bebyggs detta område måste andra naturområde säkerställas för framtiden. Den enligt mig naturliga kompensationen vore att ta bort Lundåkern som område för framtida kvartersbebyggelse. Men den frågan avgörs inte i detta ärende. Men vill tydligt signalera vår inställning. Utvecklingen av Umeå måste innehålla det som fullmäktige har beslutat och återfinns på s 14 under rubriken Lek och rekreation i planbeskrivningen. Vilket i korthet innebär att tillräcklig med natur och parkområden måste säkerställas när Umeå växer. För att detta och närliggande detaljplaner ska uppfylla detta krävs att annat område i närheten säkras från framtida exploatering.

Kommunstyrelsens beslutsordning

Kommunstyrelsen beslutar enligt förslag från näringslivs- och planeringsutskottet

Protokollsanteckning

Mattias Sehlstedt (V) – se ovan

Kommunfullmäktiges beslutsordning

Följande yttrar sig:
Hans Lindberg, Ulrik Berg, Patrik Brännberg, Eric Bergner, Mattias Sehlstedt och Mikael Berglund.

Yrkanden

Hans Lindberg (S), Ulrik Berg (M), Eric Bergner (C), Mattias Sehlstedt (V) – Bifall till kommunstyrelsens förslag.

Patrik Brännberg (AP) – *I första hand* återremiss för att minska exploateringsgraden och utreda trafik- samt bullersituationen. *I andra hand* avslag.

Propositionsordning som godkänns
Skall ärendet avgöras idag eller återremitteras. Ordföranden finner att ärendet skall avgöras idag.

Kommunstyrelsens förslag mot Patrik Brännbergs avslagsyrkande. Ordföranden finner att kommunfullmäktige beslutat bifalla kommunstyrelsens förslag.

Beslutet ska skickas till
Sökande
Länsstyrelsen
Sakägare

UMEÅ KOMMUN

Sammanträdesprotokoll

2015-11-18

Byggnadsnämnden

Tid:	**Onsdagen den 18 november 2015 kl. 10:00-15:45** **Ajournering kl. 11:55-13:00**
Plats:	**Saluten (fd BN sammanträdesrum) Stadshuset 2 tr**
Beslutande:	Mikael Berglund (S), ordförande Ulrik Berg (M), 1:e vice ordförande Alireza Mosahafi (MP), 2:e vice ordförande Emma Vigren (S), ersättare för Karin Svedlert (S) §§ 313-321 Stefan Hagström (S), ers. för Karin Svedlert (S) §§ 322-360 Ingemar Jangvad (S) Mona Westman (S) Roger Persson (FP) Eric Bergner (C), §§ 313-341, 343-360 Lennart Persson (C), ersättare för Eric Bergner (C) § 342 Anders Sellström (KD) Mattias Sehlstedt (V) Maria Myrstener (V)
Övriga deltagare:	Förteckning på sida 2
Utses att justera:	Ulrik Berg

Sekreterare: ..... §§ 313, 315-360
Hannele Häkkinen

Ordförande: .....
Mikael Berglund

Justerare: .....
Ulrik Berg

BEVIS

Justerat protokoll har offentliggjorts genom anslag

Organ:	Byggnadsnämnden
Sammanträdesdatum:	2015-11-18
Anslaget har satts upp:	2015-11-30
Anslaget tas ner:	2015-12-22
Förvaringsplats:	Umeå kommun, Bygglov
Underskrift:	.....

Hannele Häkkinen

Övriga deltagare

Ej tjänstgörande ersättare

Stefan Hagström (S) §§ 313-321
Maria Vängbo (S)
Gabriel Farrysson (MP)
Harald Svensson (M)
Lennart Sandström (FP)
Lennart Persson (C) §§ 313-341, 343-360
Örjan Mikaelsson (V)

Tjänstemän

Anders Lidman, mätningsingenjör, § 314
Tomas Strömberg, planchef, 315-318, 320-336
Jonas Andersson, bygglovchef, § 316
Britta Nordbrandt-Nilsson, bostadsanpassningschef, § 316
Stefan Eriksson, byggnadsinspektör, § 318
Olle Forsgren, stadsarkitekt, § 319
Maria Blomqvist, stadsarkitekt Bygglov, §§ 337-355, 358
Johan Ledstedt, bygglovhandläggare, § 357
Emma Lundström, handläggare tillsyn/jurist, § 359
Hannele Häkkinen, nämndsekreterare
Margaretha Alfredsson, samhällsbyggnadsdirektör
Niklas Forsgren, kommunikatör
Christina Lundgren, chef Fastighet Förvaltning
Lage Olofsson, mark- och exploateringsingenjör

§ 323

Välten 1-5, Plogen 16 m.fl.

Diarienr: PLA 12-17

Detaljplan för Välten 1– 5 och Plogen 16 m.fl. – bostäder

Beslut

Byggnadsnämnden godkänner den reviderade detaljplanen för Välten 1–5 och Plogen 16 m.fl. och överlämnar den till kommunfullmäktige för antagande.

Ärendebeskrivning

Syftet med planen är att skapa planmässiga förutsättningar för byggande av flervånings bostadshus med tillhörande parkeringsgarage. Syftet är också att värna om stadsbilden, särskilt stadsrummet längs Kvarnvägen med överblick över strandpromenaden och grönområdet kring Tvärån.

Detaljplanen har upprättatas av Umeå kommun, Detaljplanering i september 2015 och senast reviderats 2015-11-02.

Samråd/Granskning

Länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda sakägare, kommunala och statliga instanser har haft möjlighet att framföra synpunkter på förslaget.

Av de synpunkter som har inkommit under samråds- och granskningstiden har en samrådsredogörelse och ett granskningsutlåtande upprättats. Av utlåtandet framgår bl. a. att kompletteringar gjorts beträffande krav på särskilda grundläggningsåtgärder för delar av byggnadskroppar som överskrider det i stabilitetsutredningen skrafferade området.

Komplettering har även gjorts med planbestämmelse rörande vatten från parkeringar till Kvarnvägen.

Av utlåtandet framgår att alla synpunkter inte kunnat tillgodoses. Detta gäller framför allt synpunkter på byggnaders höjd, avstånd till naturmark och viss skuggning av grannfastighet.

Umeå kommun, Detaljplanering, gör bedömningen att revideringen av planhandlingarna inte fordrar fortsatt handläggning. Detaljplanering föreslår därför att byggnadsnämnden beslutar att revidera och godkänna handlingarna samt överlämna dem till kommunfullmäktige för antagande.

Kvarstående synpunkter

Berörda och sakägare, (underrättelse med besvärshänvisning):

- Brf Plogen 18
- Brf Skäppan 34
- Ägare till fastigheterna
  - Skäppan 30
  - Skäppan 32
  - Skäppan 33
  - Mjölnaren 2
  - Mjölnaren 3
  - Åkaren 9
  - Åkaren 10
  - Åkaren 11
  - Åkaren 12.

Övriga berörda, (underrättelse):

- Miljö- och hälsoskyddskontoret, Umeå kommun
- Gator och parker, Umeå kommun
- Västerbottens museum
- Hyresgästföreningen Västerbotten
- Boende på fastigheten Kvarnstenen 1.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2015-11-02.

Antagandehandlingar

- Granskningsutlåtande, daterat november 2015.
- Plankarta med planbestämmelser och illustration, daterad september 2015, reviderad november 2015.
- Planbeskrivning med genomförande, daterad september 2015, reviderad november 2015.
- Samrådsredogörelse, daterad 2015-09-01.
- Stabilitetsutredning (MUR Geoteknik och PM Beräkningar), reviderad 2015-04-24.
- Trafikutredning, daterad 2015-06-12.
- Flygsäkerhetsanalys, daterad 2014-10-27.
- Skuggstudier, daterad 2015-08-28.

Beredningsansvariga

Tomas Strömberg, planchef
Karin Eriksson Hultén, planarkitekt

Beslutet med handlingar ska skickas till

- Sökande
- Länsstyrelsen
- Berörda och sakägare
- Umeå kommun, kommunstyrelsen.

UMEÅ KOMMUN

Tjänsteskrivelse

2015-11-02

Byggnadsnämnden

VÄLTEN 1-5, PLOGEN 16 m. fl.

Diarienr: PLA 12-17

Detaljplan för Välten 1–5, Plogen 16 m. fl. - bostäder

Förslag till beslut

Byggnadsnämnden föreslås besluta
att godkänna den reviderade detaljplanen och överlämna den till kommunfullmäktige för antagande.

Ärendebeskrivning

Syftet med planen är att skapa planmässiga förutsättningar för byggande av flervånings bostadshus med tillhörande parkeringsgarage. Syftet är också att värna om stadsbilden, särskilt stadsrummet längs Kvarnvägen med överblick över strandpromenaden och grönområdet kring Tvärån.

Detaljplanen har upprättatas av Umeå kommun, Detaljplanering i september 2015 och senast reviderats 2015-11-02.

Samråd / Granskning

Länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda sakägare, kommunala och statliga instanser har haft möjlighet att framföra synpunkter på förslaget.

Av de synpunkter som har inkommit under samråds- och granskningstiden harsamrådsredogörelse och ett granskningsutlåtande upprättats. Av utlåtandet framgår bl. a. att kompletteringar gjorts beträffande krav på särskilda grundläggningsåtgärder för delar av byggnadskroppar som överskrider de i stabilitetsutredningen skrafferade området.

Komplettering har även gjorts med planbestämmelse rörande vatten från parkeringar till Kvarnvägen.

Av utlåtandet framgår att alla synpunkter inte kunnat tillgodoses. Detta gäller framför allt synpunkter på byggnaders höjd, avstånd till naturmark och viss skuggning av grannfastighet.

Umeå kommun, Detaljplanering, gör bedömningen att revideringen av planhandlingarna inte fordrar fortsatt handläggning. Detaljplanering föreslår

Tjänsteskrivelse
Dnr: PLA 12-17

därför att byggnadsnämnden beslutar att revidera och godkänna handlingarna samt överlämna dem till kommunfullmäktige för antagande.

Kvarstående synpunkter

Berörda och sakägare, (underrättelse med besvärshänvisning):

- Brf Plogen 18
- Brf Skäppan 34
- Ägare till fastigheterna
  - Skäppan 30
  - Skäppan 32
  - Skäppan 33
  - Mjölnaren 2
  - Mjölnaren 3
  - Åkaren 9
  - Åkaren 10
  - Åkaren 11
  - Åkaren 12

Övriga berörda, (underrättelse):

- Miljö- och hälsoskyddskontoret, Umeå kommun
- Gator och parker, Umeå kommun,
- Västerbottens museum,
- Hyresgästföreningen Västerbotten
- Boende på fastigheten Kvarnstenen 1

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2015-11-02
Antagandehandlingar:

- Granskningsutlåtande daterat november 2015
- Plankarta med planbestämmelser och illustration, daterad september 2015, reviderad november 2015
- Planbeskrivning med genomförande, daterad september 2015, reviderad november 2015
- Samrådsredogörelse daterad 2015-09-01
- Stabilitetsutredning (MUR Geoteknik och PM Beräkningar) reviderad 2015-04-24
- Trafikutredning daterad 2015-06-12
- Flygsäkerhetsanalys, daterad 2014-10-27
- Skuggstudier, daterad 2015-08-28

Tjänsteskrivelse
Dnr: PLA 12-17

Beredningsansvariga
Tomas Strömberg och Karin Eriksson Hultén

Beslutet med handlingar ska skickas till
- Sökande
- Länsstyrelsen
- De med kvarstående synpunkter

Karin Eriksson Hultén
Planarkitekt

Tomas Strömberg
Planchef

PLANBESKRIVNING

Antagande

Detaljplan för fastigheterna PLOGEN 16, VÄLTEN 1–5 m. fl.
inom stadsdelen Väst på stan i Umeå kommun Västerbottens län
(PLA 12-17)

UMEÅ KOMMUN

Detaljplanering 2015-11-02

Innehållsförteckning

HANDLINGAR 1
PLANDATA 1
BEHOVSBEDÖMNING 2
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN 2
Riksintresse 3
Strandskydd 3

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR 3
Mark och vegetation 3
Bebyggelseområden 4
Bostäder 4
Arbetsplatser, övrig bebyggelse 5
Offentlig service 5
Kommersiell service 5
Tillgänglighet 5
Byggnadskultur och gestaltning 5
Miljöfaktorer 9
Geotekniska förhållanden/risk för skred 9
Risk för höga vattenstånd 11
Förorenad mark 11
Radon 12
Flyghinder 12
Kraftledning 12
Luftkvalité 12
Buller 12
Friytor 13
Lek och rekreation 13
Naturmiljö 14
Vattenområden 15
Strandskydd/rening 15
Gator och trafik 15
Gatunät, Gång- cykel och mopedtrafik 15
Kollektivtrafik 17
Parkering, varumottagning, utfarter 17

Teknik och försörjning **17**
Byggteknik 17
Värme 18
Vatten och avlopp 18
El 18
Avfall 18

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE **19**
Kulturmiljö **19**
Trafik, luftkvalité, buller **19**
Skuggning **20**

GENOMFÖRANDEFRÅGOR **21**
FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR **21**
FASTIGHETSRÄTTSLIG KONSEKVENSBESKRIVNING **22**
PLANEKONOMISKA FRÅGOR **24**

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN **24**

UMEÅ KOMMUN

Planbeskrivning
Antagande

Diarienummer: PLA 12-17
Datum: 2015-11-02
Handläggare: Karin Hultén

Detaljplan för fastigheterna PLOGEN 16, VÄLTEN 1-5 m. fl. inom stadsdelen Väst på stan i Umeå kommun, Västerbottens län

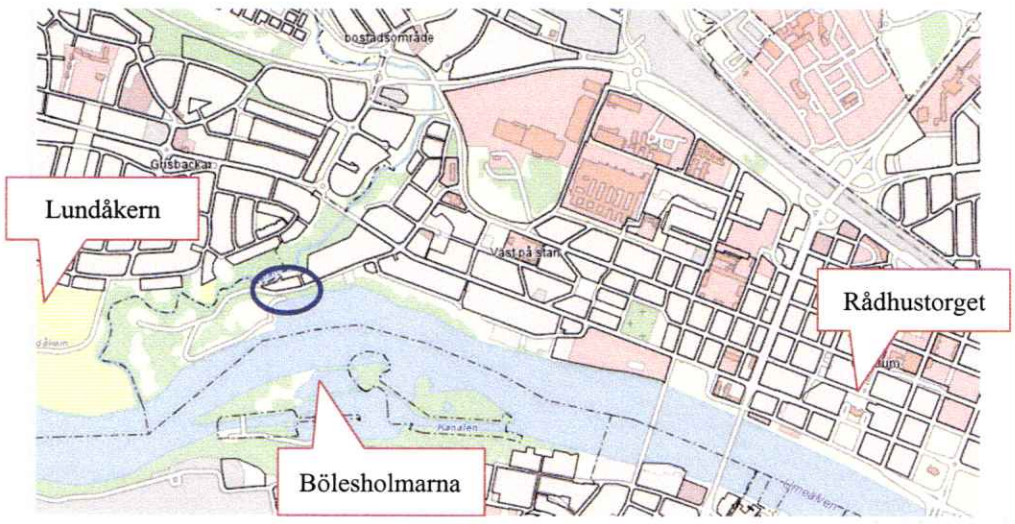
HANDLINGAR

- Plankarta med bestämmelser och illustration
- Planbeskrivning med genomförandefrågor
- Stabilitetsutredning
- Trafikutredning
- Flygsäkerhetsanalys
- Skuggstudier
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för byggande av flervånings bostadshus med tillhörande parkeringsgarage. Syftet är också att värna om stadsbilden, särskilt stadsrummet längs Kvarnvägen med överblick över strandpromenaden och grönområdet kring Tvärån.

PLANDATA

Planområdet är beläget Väst på stan ca 1,7 km från Umeå Centrum. Planen avgränsas av Kvarnvägen i söder, GC-väg mot bro i väster, grönområde mot Tvärån i norr och fastigheten Plogen 18 i öster. Området har en total area på ca 6800 m^2, där Välten 1–5 och Umeå 5:56 omfattar ca 4200 m^2 och Plogen 16 ca 2600 m^2. Fastigheterna ägs idag av två privata intressenter och mellan dessa löper en remsa med kommunal mark för passage till Tvärån.



Planområdet ligger nära Tväråns utlopp i Umeälven.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

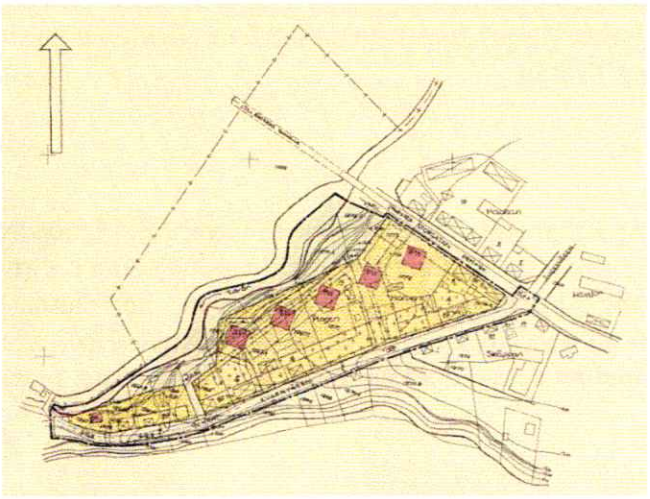
Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

BEHOVSBEDÖMNING

En behovsbedömning enligt Plan- och bygglagen och MKB-förordningen har gjorts av Detaljplanering, Umeå kommun. Planen innebär inte någon betydande miljöpåverkan. Någon miljökonsekvensbeskrivning enligt Miljöbalken 6 kap 11, 12 §§ har därför inte upprättats. Länsstyrelsen har den 22 mars 2013 tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen inte innebär någon betydande miljöpåverkan. Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla under tiden 21 mars 2013 till och med 4 april 2013.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

För området gäller *Översiktsplan Umeå kommun. Fördjupning för de centrala stadsdelarna, FÖP* (Antagen av kommunfullmäktige 29 augusti 2011). Området är även medtaget i *Översiktsplan Umeå kommun. Fördjupning för älvslandskapet med miljökonsekvensbeskrivning* (Utställningshandling 2010). Gällande plan är *Förslag till ändring (och utvidgning) av stadplanen för kvarteret PLOGEN och HARVEN m.m., Umeå stad* upprättad i mars 1961. I *Byggnadsordning för Väst på stan* (godkänd 2014-02-20, § 30) medtas punkthusen nordost om planområdet som miljö 16: *Punkthus i kv. Plogen, 1960-tal, 2000-tal.* Utgångsmaterial för planarbetet är skisser levererade av respektive entreprenör och utförda av arkitekt Göran Stiberg, senare av Ivar Bengtsson, Arkinova.



Plan över hela området från 1961 och plan från 2003 som innebar rätt att höja punkthusen till nio våningar.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

Riksintresse
Planområdet berörs inte direkt av några riksintressen. Influensområde för flygbuller går ett par hundra meter väster om kv. Välten och älven utgör riksintresse för yrkesfiske i vatten–Umeälven.

Strandskydd
Strandskyddet är upphävt för Tvärån inom planområdet enligt Länsstyrelsens beslut 1979-05-21 (Regeringsbeslut 1989-09-14), vilket visas på kartan under rubriken *Avgränsning av generellt strandskydd i Västerbottens län.*

Trots att det generella undantaget företrädesvis avsåg strömmande vatten, berörs inte Umeälven av detta. Avståndet till älven är mindre än 40 meter medan gränsen för strandskydd är 100 meter. (Se *Vattenområden, Strandskydd/rening.*)

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Detaljplanen omfattar bostäder [**B**], allmän plats i form av naturmark [**NATUR**], gatumark [**LOKALGATA**] vattenområde [**W**] samt tekniska anläggningar [**E**].

Mark och vegetation

Planområdet ligger mellan Tvärån och Umeälven. Tvåråstråket är enligt översiktsplanen ett viktigt grönstråk och dess vilda natur bör bevaras. Det är av stor vikt, att den naturliga vegetationen inte avlägsnas, också för att motverka skred i dessa erosionskänsliga områden. Det är dock önskvärt att tillgängligheten förbättras genom försiktiga åtgärder, såsom kompletterande stigar och sittplatser vid vattnet. Rörelse från Kvarnvägen till Tvärån möjliggörs genom tillåten passage över kvartersmark [x] mellan Välten 5 och Plogen 16. (Se *Gatunät, gång-, cykel- och mopedtrafik.*) Befintlig stig vid Tvärån österut mot Storgatan är tänkt att behållas, men även fortsättningsvis med enkel karaktär.

Vegetationen på kvartersmark består i huvudsak av lövträd, gräs- och buskvegetation. Hela den plana ytan inom den sydöstra delen av tomten består av uppfyllnad (delvis hårdgjord yta) vars ungefärliga utbredning framgår av ritning bilagd den geotekniska undersökningen. Älvens naturliga (tidigare) strandlinje sträcker sig längs fyllningens norra gränslinje. Hur vegetationen skall behandlas framgår under rubriken *Geotekniska förhållanden/risk för skred.*

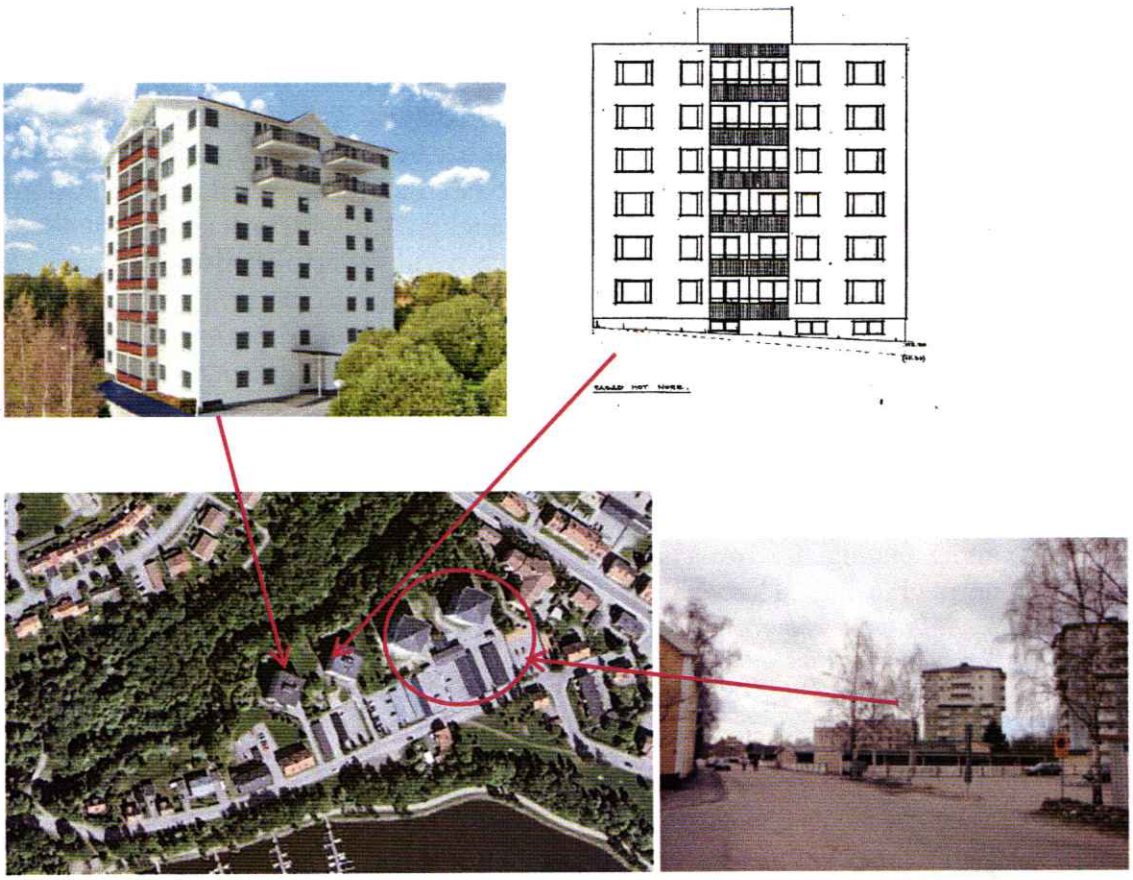
Nuvarande markanvändning runt planområdet: mörkgrön=natur, skog, ljusgrön=bruksgräs, brungrön=grus.

Bebyggelseområden

Bostäder

Det kilformade område som bildas mellan Tvärån i norr och Kvarnvägen i söder, från Storgatan i öster till bron över Tvärån i väster, domineras idag av fristående punkthus från 1960-talet med angränsande parkeringsytor och carportar. Den från början enhetliga gruppen av fyra hus i sex våningar med fasad av kalksandsten, enligt en plan från 1962, är under förändring enligt plan från 2003. Två har höjts med tre våningar och försetts med putsfasad i blått respektive grönt. Punkthuset närmast planområdet (fastigheten Plogen 18), har byggts på med två bostadsvåningar och bastu m.m. på plan 9. Söder om husen, närmast Kvarnvägen ligger längor med carportar. Längre österut, mot Storgatan, har kompletterats med ett massivt tegelhus i sex våningar intill en q-märkt västerbottensgård.

Längre västerut på Kvarnvägen, det som utgör planområdet, återfinns två hyreshus i två våningar med inredd vind, ett parhus och tre mindre villor från 1930-talet. Dessa beskrivs mer ingående under avsnittet *Byggnadskultur och gestaltning*.



Överst t.v. Mäklarbild som visar huset närmast öster om planområdet (Plogen 18), påbyggt under senare tid, efter ritningar av Link Arkitektur. T.h. Punkthusens ursprungliga utseende (fasad mot norr) enligt ritning från 1962, Olov Lähdet, VAB.

Ovan t.v. Orientering Kvarnvägen, t.h.: Korsningen Brinkvägen–Kvarnvägen sedd mot väster.
T.h. Punkthus på Plogen 20 respektive 25 från 1960-talet, som byggts på efter ritningar av Rydfjäll Byggkonsult.

Arbetsplatser, övrig bebyggelse

Vid Kvarnvägen, som löper parallellt med älven, ligger främst olika typer av bostadshus, från villor till de påbyggda punkthusen i nio våningar. Även Lundåkern, sydväst om planområdet är i översiktsplanen avsatt för bostäder. Längs Storgatan förekommer viss verksamhet. I övrigt är avstånden till arbetsplatser överkomliga. Inom en halv kilometer nås de centrala delarna av stadsdedelen *Väst på stan*, inom cirka 1 km industriområdet Västerslätt och inom 2 km ligger centrum med dess utbud av arbetsplatser.

Offentlig service

Intill Kvarnvägen återfinns såväl kommunal dagverksamhet som gruppbostad (Plogen 26). Det äldreboende som ligger närmast, är Hemgårdens äldrecenter mellan Östra Brinkvägen och Storgatan. I närområdet finns också de kommunala förskolorna Tellus (Lillgatan 19) och Klumpen (Vinkelvägen/Storgatan). Hedlundaskolan är en F–6-skola. Noliafältet, med dess utbud av sport- och fritidsaktiviteter och Dragonskolans gymnasium ligger ca 1 km nordost om planområdet.

Kommersiell service

Livsmedelsaffär (ICA Supermarket) finns nära korsningen Ängesvägen/Storgatan.

Tillgänglighet

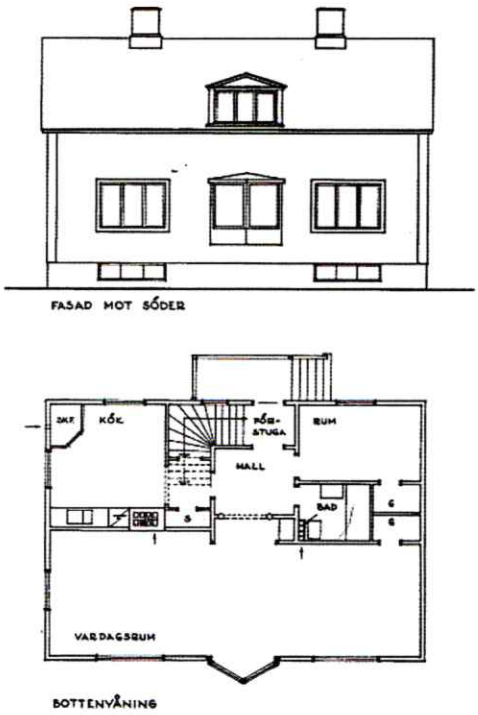
Byggnader och utemiljöer ska utformas så att de blir tillgängliga för personer med olika typer av funktionsnedsättningar.

Byggnadskultur och gestaltning

Ett fullständigt genomförande förutsätter rivning av samtliga byggnader inom planområdet. Av dessa återfinns Plogen 16 (tidigare Plogen 16+17) på kulturmiljökarta i *ÖPL Fördjupning för de centrala delarna* markerade som värdefulla (blå prick). Det rör sig dels om ett bostadshus i rött tegel, ritat 1965 av den i Umeå verksamma arkitekten *Hillevi Callander* och dels ett putsat hus uppfört enligt ritningar från 1955 (*Folke Eriksson* konsult. ing.) med ungefär samma volym. De tillhör gruppen relativt anonyma, men för tillkomsttiden typiska byggnader, som har kvalitéer i form av goda planlösningar, gedigna material och väl bearbetade detaljer. Med undantag för exempelvis fönsterbyte i ett fall, är de välbevarade och bör dokumenteras innan rivning.

Bild t.v. Putsat hyreshus från 1955 (närmast) och tegelhus från 1965 på fastigheten Plogen 16 sedda från nordost (gårdssidan). Det sistnämnda ritat av arkitekt Hillevi Callander. Bild t.h. Parhus och längre bort små egnahem.

Det från Kvarnvägen indragna parhuset i rött tegel med gulmålade trädetaljer och sadeltak samt friliggande garage – Välten 4 och 5 – är ritat 1971 av den i Umeå verksamme arkitekten *Uno Nygren*. Egnahemmen i en och en halv våning på Välten1, 2 och 3 är tillkomna på 1930-talet. Det gula huset längst västerut (Välten 1) har klassicerande detaljer, såsom anfang och frontespis och huset på Välten 2 har fina, ursprungliga inredningsdetaljer.

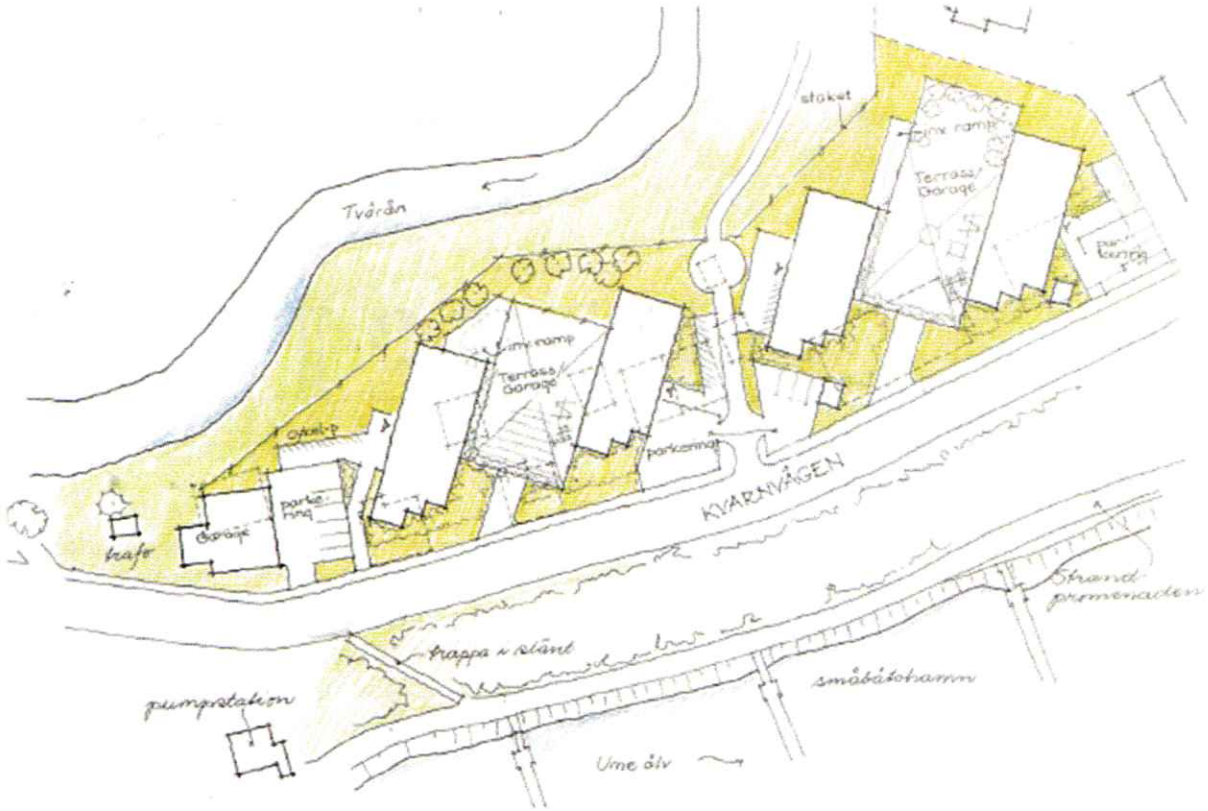


T.v. Huset närmast bron över Tvärån (Välten 1), med dess klassicerande detaljer, sett från väster, t.h. ritning från 1956 (Kjell Wretling) när burspråk tillkom. Ursprunglig ritning från 1937.

Två av de fyra punkthusen, ursprungligen i vit kalksandsten med plana tak, är – som påtalats under rubriken *Bostäder* – sedan några år påbyggda med tre våningar. De har putsats i grön respektive blå nyans och försetts med kuverttak (Plogen 20 och 25). Även Plogen 18 har under senare tid byggts på, men med annat utseende.

Punkthusen före och efter påbyggnad/fasadrenovering. Långa garagelängor, vinkelräta mot Kvarnvägen.

Ny bostadsbebyggelse utförs som fyra diagonalställda byggnadskroppar där höjden maximerats till elva våningar. Nedersta våningen används som bostadskomplement och bostäder får inredas i slänten mot nordväst. Vind får inte inredas **[BXI$_{v1}$]**.



Ovan: Planillustration som bl. a. visar hur riktningen hos befintliga punkthus tas upp. Nedan: volymmodeller på lamellhus vid Kvarnvägen sedda från Ume älv. Illustration: Ivar Bengtsson, Arkinova Arkitekter.

Högsta tillåtna totalhöjd över 0-planet är +50,0 m (RH 2000), för att erhålla lämplig marginal till lägsta flyghöjd, 52,4 m över havet. Exploateringen har också begränsats av en högsta bruttoarea för alla bostadhus om totalt 15.000 m^2[$e_{1\ 3750}$]. Till byggrätten kommer garage, som får utföras i två plan och möjlighet att komplettera med carportar eller garage väster om bostadsområdet. De tillkommande byggnaderna, som är i en helt annan skala än de hus de ersätter, lämnar principen med hus i gatuliv och ansluter i riktningen till de friliggande punkthusen öster om planområdet.

Ny bebyggelse sedd från Kvarnvägen mot nordost.

Typ av tak- och fasadmaterial har inte angivits i planbestämmelserna, men husen ska utföras i samma material och de ska parvis utföras i samma, dämpade kulör. Kritiga, vita kulörer, bör alltså undvikas. Målet är en gemensam ton, som håller samman och definierar området. Byggnaderna ska således ges en stringent form och en tydlig igenkänningsfaktor. För att ta tillvara det vackra läget, förutsätts riklig glasning och väl studerade balkonger, vars utformning preciserats genom planbestämmelse. Vid utformningen bör sällanbuller från ambulanshelikopter och eventuella problem med reflekterande material etc. uppmärksammas med tanke på att området ligger under start- och stigyta för flyget.

Garagens översta bjälklag utförs något lägre än gatunivån, för att mildra storskaligheten mot Kvarnvägen. Gårdsbjälklagen ingår i den medräknade friytan och skall utformas så, att de tål en belastning av minst 200 mm djup växtbädd för hela markytan och utöver det ska minst 25 % av markytan kunna täckas med växtbäddar med ett djup om minst 600 mm. (Se i övrigt planbestämmelser byggnadsteknik [**b**].) Mot Tvärån kan framförallt garagefasaden längst västerut uppfattas som hög vid rörelse längst den södra stranden. I planbestämmelse anges att de ska kläs med trämaterial, för att inte mer än nödvändigt dominera i naturmiljön. För att mildra intrycket, finns också krav på kompletterande plantering av lövträd runt denna volym.

Flygbild från nordost med befintligt punkthus i förgrunden. Gröna terrasser över garage och ramper som trappar mot Tvärån.

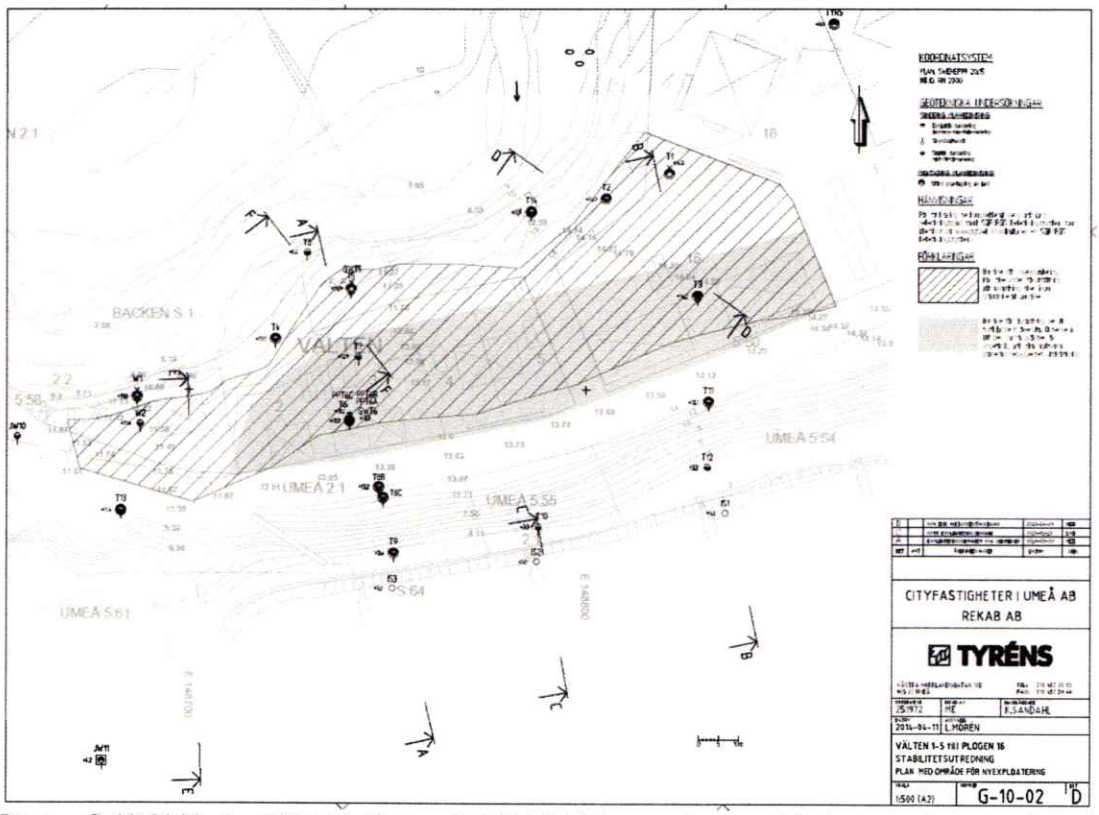
Det förutsätts att tvättstuga, lägenhets- respektive fastighetsförråd, soprum etc. inryms i första våningen. Utöver detta får mindre förrådsbyggnader utföras på kryssad mark och eventuella skärmtak för cyklar även på prickmark. Placering av entréer har reglerats med planbestämmelse.

Miljöfaktorer

Geotekniska förhållanden/risk för skred

Planområdet på Kvarnvägen ligger inom den zon som markerats "instabila områden" i Översiktsplan Umeå kommun *Fördjupning för älvslandskapet* (karta s. 21). I samma skrift (s. 20) står att en riskanalys och utredning huruvida ras eller skredrisk föreligger bör föregå projekt och åtgärder som genomförs i närheten av älven eller dess biflöden.

Konsultfirman Tyréns AB tog inledningsvis fram *Översiktlig geoteknisk undersökning Plogen 16 Umeå.* Den första delen utgjordes av *MUR* (Markteknisk undersökningsrapport, daterad 2013-02-06). Till undersökningen bifogades *Umeå kommun. Lundåkern/Brinkvägen. Översiktlig geoteknisk utredning* (handläggare Lars-Göran Brink. J&W, 1996-09-30). Som andra del ingick *Projekteringsunderlag geoteknik,* daterad 2013-02-06.



Ritning G-10-02(Tyréns 2014-04-11, rev. D, 2015-04-24) som visar område där nyexploatering kan ske (skrafferad yta) och område för avlastning (grått område).

Med tanke på planområdets komplicerade läge vid Kvarnvägen, mellan Umeälvens branta nipor och Tvärån, har den geotekniska undersökningen kompletterats med en Stabilitetsutredning innefattande *MUR* och *PM Beräkningar* för att bedöma riskens ka-

raktär och omfattning. Även denna har utförts av Tyréns (reviderad 2014-05-22). Stabilitetsutredningen har sedan granskats av Sveriges Geotekniska Institut (SGI) i ett PM, *Gransking av stabilitetsutredning – Välten 1–5, Umeå 5:56 och Plogen 16* (daterat 2014-08-28, rev. 2014-10-20). De synpunkter som framlagts innebär krav på kompletteringar, som sedan utförts och utsatts för en slutlig granskning av SGI, daterad 2015-05-29. Geoteknisk rapport och stabilitetsutredning biläggs denna planbeskrivning.

Sammanfattningsvis kan konstateras, att ett säkerhetsavstånd på 19 meter från släntkrön mot älven måste hållas vid nyexploatering och att planerad bebyggelse inte får ge någon tillskottslast på jorden. Mot Tvärån gäller ett säkerhetsavstånd på som mest 5 meter från släntkrön. Det gäller ALL form av nyexploatering såsom byggnader, parkeringar och garage. En plan på den yta som uppfyller erforderlig säkerhetsfaktor för ny detaljplan redovisas i ritning G-10-02 (daterad 2014-04-11, rev. D 2015-04-24).

Under grundläggningsarbetet och framförallt pålningsarbetet, där skonsam pålningsmetod skall användas, måste portrycket kontrolleras och arbetet anpassas, så att portrycket i jorden inte påverkas. Även lutningsförändringar i slänten mot älven bör följas upp. Portrycksgivarnas läge och antal bestäms i ett detaljprojekteringsskede, då blivande byggnaders läge, utformning och grundläggning är fastställda.

En förutsättning för att totalstabiliteten bibehålls, är att ingen erosion sker i slänterna. Den växtlighet som finns där måste därför behållas och underhållas, då den utgör erosionsskydd, vilket framgår av planbestämmelse **[n_2]**. Det framgår också, att komplettering med lövträd ska ske inom den västra fastigheten **[n_1]**. Om större träd tenderar att börja luta eller tecken på erosion visar sig, bör åtgärder omedelbart vidtas. Detta kan innebära avverkning av aktuellt träd, kompletterande av erosionsskydd och återställande av eroderade massor och växtlighet. Dessutom gäller att vatten från dräneringar, dagvatten- och spillvattenhantering inte får ledas ut över eller i slänterna och att inga snöupplag får finnas på fastigheterna.

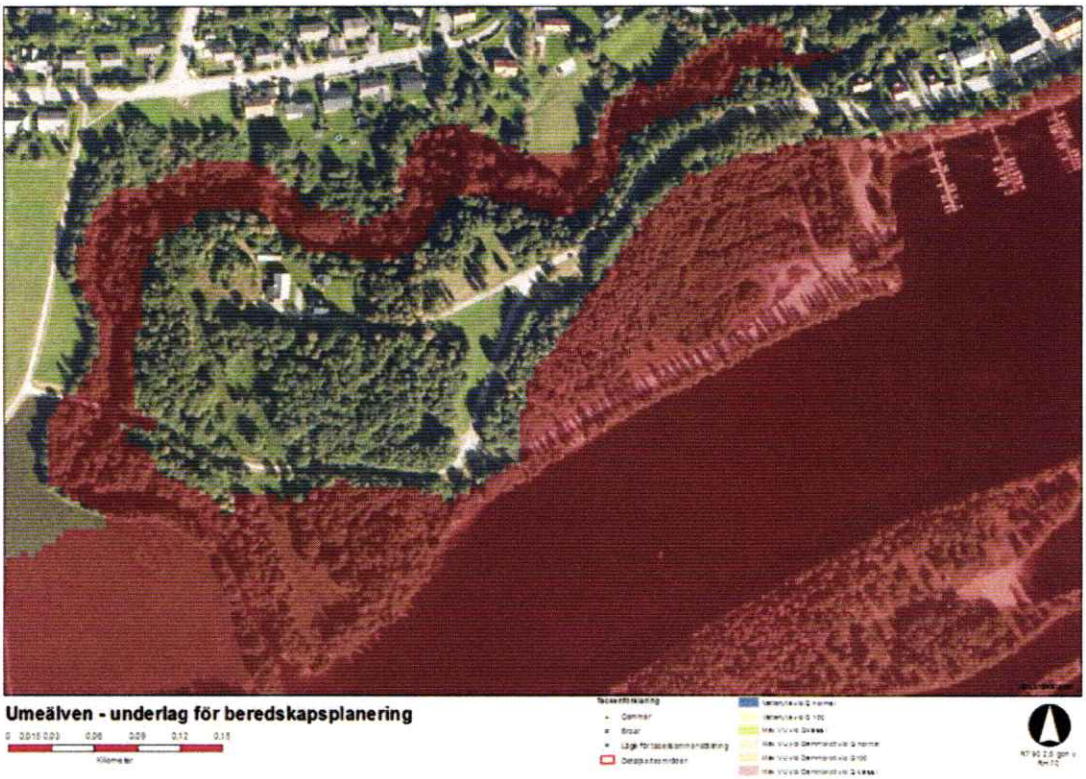
För att säkerställa vegetationen mot såväl Tvärån som Umeälven, har planområdet utvidgats till att gälla ned till Tvärån och strax söder om Kvarnvägen.

Tvärån sedd från väster. Slänterna är erosionskänsliga.

Det är också viktigt, att byggtrafik och maskiner håller motsvarande säkerhetsavstånd till släntkrön. Upplag för byggnadsmassor ska placeras på samma säkerhetsavstånd och det rekommenderas att de placeras så långt bort från krönen som möjligt.

Risk för höga vattenstånd

I kommunens underlag rörande risk för höga vattenstånd, finns en kil in mot Välten 3 och 4 som berörs av kurvan för översvämningsrisk för såväl 100 år som 1000 år. När det gäller 10.000 års intervall berörs även Välten 5. Då detta framstår som något märkligt, har ytterligare efterforskningar gjorts, vilka ger vid handen, att det är mycket små nivåskillnader. Linjerna för olika vattenstånd ska löpa parallellt med kartbildens strand linje vid Umeälven eller parallellt med östra delen av Kvarnvägen. Felet torde bero på felaktigt inmatade höjdvärden.[1] Enligt en färsk utredning, kommer området inte att direkt beröras ens vid maximal vattenutbredning vid samtliga dammbrottsscenarion och höga flöden. Beträffande vattenstånd i Tvärån: Se *Byggteknik*



Maximal vattenutbredning vid samtliga dammbrottsscenarion och höga flöden. Här framgår, att aktuell kvartersmark, som ligger uppe i högra bildhörnet, inte berörs. (Bild hämtad från dammbrottskartering. Materialet skall justeras av WSP och sedan överföras till lantmäteri för bearbetning till större användarvänlighet.)

Förorenad mark

Sulfidjorden inom området är mycket försurande och kan generera låga pH-värden vid exponering för luft och efterföljande urlakning på både lång och kort sikt. Sulfidjordens försurande egenskaper har emellertid inte utretts närmare i samband med stabilitetsutredningen. Undersökning ska därför utföras, eventuella markföroreningar avhjälpas och skydds- och säkerhetsåtgärder vidtas, innan marklov får ges.

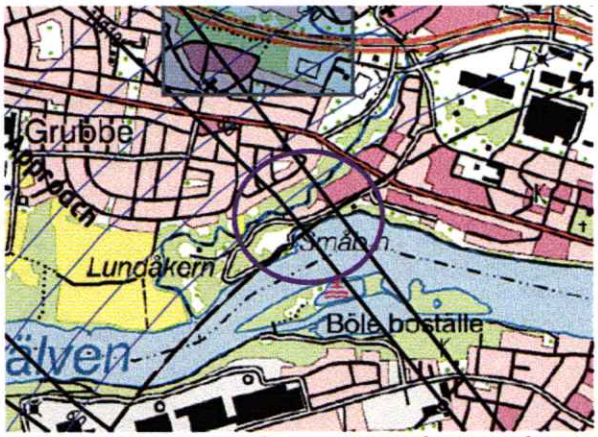
[1] Universitetslektor Mauno Lassila i svar via mail 2013-09-09

Radon

Planområdet ligger inom normalriskområde för radon (*Markradonutredning Umeå kommun. Översiktlig radonriskkarta och mätkarta. Sveriges geologiska AB,1987*). Radonmätning har utförts på fastigheten Välten 1 (2006). Medelvärdet (60 Bq/m^3) låg långt under gränsvärdet 200 Bq/m^3. Uppföljning görs dock vid bygglov för att säkerställa att miljömålet om god inomhusmiljö uppnås.

Flyghinder

Området ligger inom start- och stigytan för Umeå flygplats, varför säkerhetsbevisning (riskanalys) utförts. Denna biläggs i sin helhet.



Utsnitt ur karta som redovisar zon med start- och stigyta (diagonala, ungefär parallella linjer) som korsar de koncentriska "lägstaflyg-nivåkurvorna" precis i området (lila cirkel).

Kraftledning

Närmsta högspänningsledning är belägen ca 460 meter från planområdet, strax öster om Lundåkern och Tväråns utlopp. Avståndet överskrider med god marginal normen.

Luftkvalité

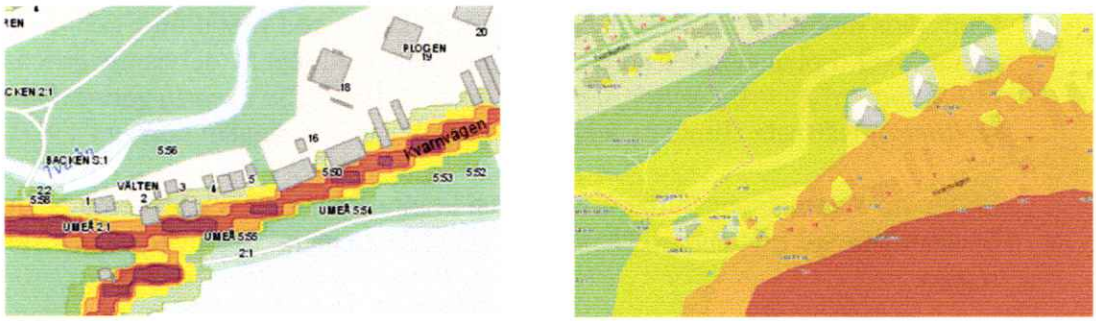
Några problem med luftkvalitén inom planområdet föreligger inte i dagsläget och tillkommande trafik beräknas inte innebära en höjning som överskrider gränsvärdena.. Dygnsmedelhalterna på Storgatan närmast området ligger för kvävedioxid ($NO_{2)}$ på 20–32 (möjligen 34) µg/m^3 och partikelhalten (PM10) på 25–30 µg/m^3. För årsmedel är siffrorna 11 respektive 8 µg/m^3. På Kvarnvägen ligger årsmedel NO_2 på 8–14 µg/m^3 och årsmedel PM10 på 6–8 µg/m^3. Det innebär god miljökvalitetsnormen som anger att ett årsmedelvärde på 40 µg/m^3 inte får överskridas för respektive ämne.

Buller

Längs lokalgatan, Kvarnvägen, är dygnsmedelvärdet för vägtrafikbuller 40 dBA, men maxnivån kan på några balkonger mot söder ligga inom 75 dBA. Det finns dock möjlighet till inglasning av balkonger och att ordna uteplatser på norra delarna av terrasserna, där även den maximala bullernivån är låg.

Området ligger utanför inflygningsområdet för trafikflyget, men inom området för start- och stigyta. Ambulanshelikopter till Norrlands universitetssjukhus (NUS) har sitt inflygningsstråk längs Umeälven nära denna plats. Detta innebär sällanbuller med max

nivåer upp till mer än 85 dBA, som kan förekomma nattetid. Räddnings-och sjukvårds-relaterad verksamhet undantas emellertid i Boverkets allmänna råd för maxbuller utomhus.



Ovan t.v. Befintligt maxvärde för vägtrafikbuller T.h. Maxvärden på flygbuller (ambulanshelikopter), gul=70–75, orange=75–80 (enhet dBA). Mest påverkas Välten 4 och 5 samt Plogen 16.
Nedan: Dygnsmedelvärde för vägtrafikbuller. Ljusblå=35, mellanblå=40, blå=45 (enhet dBA)

Friytor

Lek och rekreation

I direkt anslutning till bostadsområdet ligger en närmast vildvuxen naturmark längs Tväråns södra strand. Idag finns passage till området från Kvarnvägen, via en remsa med kommunal mark. För bättre utnyttjande av marken, övergår den kommunalt ägda markremsan till kvartersmark, där den fungerar som angöring vid entréer. Funktionen som passage bibehålls dock och säkerställs med bestämmelsen [**x**]. För underhåll skall trafik till naturområde med befintlig stig tillåtas med kommunala fordon.

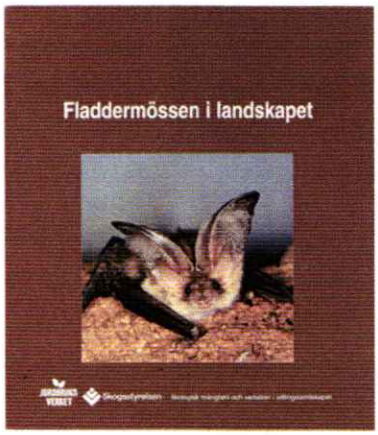
T.v. Trappa från Kvarnvägen mot Umeälven. I bakgrunden anas pumpstationen vid Lundåkern.

Vid den höga exploateringen av området närmast Tvärån, är det viktigt att möjliggöra rörelser längs södra åstranden, d.v.s. strax norr om tillkommande hus. För att klart markera de ytor, som tillhör bostadshusen, finns som planbestämmelse krav på stängsel i tomtgräns mot norr. Detta skall tolkas som staket av god gestaltning och med lämpliga materialval. I planen krävs att de däck, som blir resultatet av delvis nedgrävda garage, utförs som gröna vistelseytor med närlekplatser [**lek**]. (Se även *Byggnadskulur och gestaltning*.) Närmsta allmänna lekplats återfinns vid Tvärågatan norr om Tvärån.

Söder om Kvarnvägen sluttar älvsbrinken brant mot Umeälven och en inhägnad småbåtshamnen vid Lundåkern. Denna nås via både en gång- och cykelväg på skrå samt en trappa.

Naturmiljö

Planområdet har högt skyddsvärde i form av löv- och blandskog, raviner och nipor samt som rekreationsområde.[2] Utredningsområde för värdefulla naturområden tangerar aktuell del. En biotopvårdsplan för Tvärån togs fram 2005 och fiskbeståndet inventerades året därpå.[3] (Se även *Lek och rekreation*).



T.v. Exempel på naturskogen i området. T.h. skrift rörande fladdermöss.

Då intressanta arter av fladdermöss påträffats på finska sidan av Bottenviken, har ett projekt utvidgats till att under 2014 innefatta gränsöverskridande samarbete med Västerbotten. Detta för att bl. a. utreda förekomsten av migrerande trollpipistreller på Holmön och kusten innanför och därmed kunna bekräfta flyttrörelse och fastslå dess riktning. Under arbetet med denna plan, har mätningar med särskild utrustning utförts av miljö- och hälsoskyddskontoret. Den nämnda arten kunde inte påvisas. Däremot återfanns fyra andra arter och även fransfladderhus anses kunna förekomma. Fladdermöss är fridlysta i Sverige sedan 1986. Det är därför av stor vikt, att deras livsmiljö längs Tvärån beaktas och möjlighet att passera till Umeälven underlättas.

[2] Umeå kommun, Miljökontoret. Författare Henrik Sporrong: *Översiktlig naturinventering* (Umeå1991)
[3] Länsstyrelsen i Västerbottens län: *Biotopvårdsplan 2005, Tvärån – Umeå kommun*
Umeå kommun, Samhällsbyggn. kont.(Ashraf Ali), Miljö och hälsoskydd : Fiskbestånd i Tvärån 2006

För att gynna fladdermössens vistelse i närheten av Tvärån, ska tillkommande bebyggelse förses med håligheter, som lämpligen utförs i samband med uppförandet av parkeringsgaragens fasader mot Tvärån. För att dessa ska utföras på ett korrekt sätt, ska Naturhistoriska riksmuseet och/eller länsstyrelsens naturvårdsenhet kontaktas för samråd om utformning, exakt antal, läge och höjd.

Vattenområden

Strandskydd/rening

Hela området ligger inom hundra meter från Umeälven. Detta innebär krav på att strandskyddet upphävs i planen. Umeå kommun, detaljplanering anser ett upphävande vara rimligt, då området sedan tidigare tagits i anspråk för bebyggelse på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften. Den samlade bedömningen är också, att livsvillkoren för djur- och växtarter inte väsentligen förändras (se ovan under Natur om fladdermöss). Fri passage till stranden finns i form av trappa i slänten från Kvarnvägen och utmed stranden via GC-vägen längs älven från Öbacka strand till Lundåkern. Dessutom avskiljs området närmast strandlinjen effektivt genom Kvarnvägens dragning. (Miljöbalken 7 kap. 18c § 1 och 2). Planområdet ligger för övrigt i direkt närhet till Umeå tätort, där de älvsnära lägena Väst på stan enligt *ÖPL, Fördjupning för de centrala stadsdelarna* (antagen av KF 29 augusti 2011) föreslås kompletterade med bostadsbebyggelse. Det område inom vilket strandskyddet upphävs markeras med röd linje på plankartan.

Av skredutredning framgår, att vatten från dräneringar, dagvatten- och spillvattenhantering inte får ledas ut över eller i slänterna och att inga snöupplag får finnas på fastigheterna. För vattenhantering finns därför föreskrifter i planbestämmelserna. Ansvaret vilar här på fastighetsägarna och tillsyn kan ske enligt Miljöbalken. Detaljplanen bedöms därför inte försämra vattenkvaliteten i intilliggande vattendrag.

Planen bedöms heller inte innebära försämrad status för grundvattenförekomsten i området. När det gäller rening kräver Umeva, att dagvatten leds genom en oljeavskiljare innan det kan släppas ut i Tvärån vid uppförande av mer än 10 parkeringsplatser. I planen har, förutom garageplatser för drygt hundra fordon, ytor på mark avsatts för särskilda gästparkeringar. Till detta kommer de platser för personer med funktionsnedsättning, som ska finnas inom 25 meter från entréer. Områden avsedda för markparkering skall höjdsättas så, att en naturlig lutning mot Kvarnvägen erhålls.

Gator och trafik

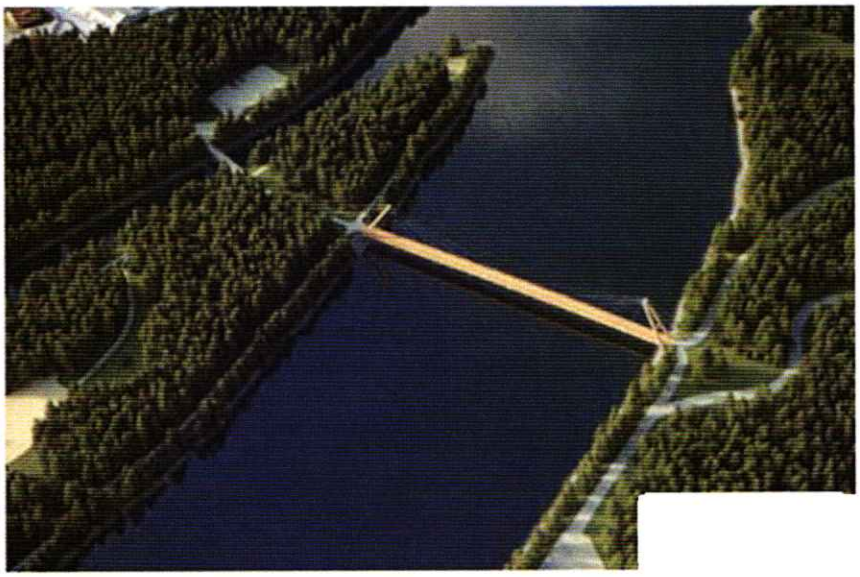
Gatunät, gång-, cykel- och mopedtrafik

Kvarnvägen delar sig ett stycke väster om planområdet, där en del slutar vid Lundåkern och den andra löper som en körväg ner mot småbåtshamnen. Till delar avsedda för biltrafik ansluter gång- och cykelvägar. I öster möter Kvarnvägen Storgatan, men dessförinnan ansluter Västra Brinkvägen, som följer älven och sedan – via en gång- och cykelväg övergår i Östra Brinkvägen. I trafikutredning studeras konsekvensen av att tillåta biltrafik på denna sträcka. Direkt väster om planområdet går en GC-väg på bro över Tvärån mot Grisbacka. Den delar sig därefter och den västra går mot Grubbe, medan den östra möter Backenvägen/Storgatan.

Lundåkern i planområdets närhet utgör ett möjligt framtida bebyggelseområde. Om dessa planer förverkligas, kommer trafikflödet på Kvarnvägen att öka med ytterligare försvårad framkomlighet i korsningen mot Storgatan/Ängesvägen som följd. I dagsläget finns planer på bussföreträde för stomlinje 1 vid Storgatan. Trafikräkningen visar vardagsdygnstrafik på Kvarnvägen om 1013 fordon, där andelen tung trafik är 4,9 %.[4] Alternativ lösningar för olika trafikslag redovisas i bilagd trafikutredning.

Gång- och cykelbro över Tvärån väster om planområdet.

För att binda samman västra stadsrummet och Teg/Böleäng med dess stora arbetsplatser, planerar Umeå kommun att bygga en bro mellan Lundåkern och Väst-Teg via Bölesholmarna, ön Gröna Oxen. Som ett led i framkomligheten, främst för gående, mellan Tvärån och denna planerade bro, är området mellan Välten 5 och Plogen 16 central.



Tilltänkt bro över Bölesholmarna, ön Gröna Oxen, sedd från nordost.
Illustration (Zolland Design och WSP) från samrådshandling.

Vid en utbyggnad av bostäder på Lundåkern, kan komplettering med cykelbana bli aktuell på Kvarnvägens norra sida (i trafikutredningen kallad "västra sida"). Enligt bilagd trafikutredning, bör körytan kunna krympas till bredden 6 meter. Någon gångbana på södra sidan (älvssidan) är inte aktuell, med tanke på den närbelägna Strandpromenaden. Kvartersmarken inom planområdet har med tanke på framtida förändring delvis prickats

[4] Mätningar utförda vid Kvarnvägen 6 under perioden 2013-10-14 (14:39) till 2013-10-22 (09:55). Medelhastighet$_{tot}$=30,1 km/h

till en bredd om ca 3 meter mot söder. Inga träd finns som plankrav söder om byggnaderna.

Kollektivtrafik

Bussar trafikerar Storgatan, norr om planområdet: Linje 1 Umedalen /Östra Ersboda och linje 7 Rödäng/ /Mariehem De närmsta hållplatserna återfinns på Ängesvägen respektive vid Hedlundakyrkan. Avstånden till dessa är ca 500 meter.

Parkering, varumottagning, utfarter

De aktuella tomterna är små i förhållande till planerad bebyggelse. Området ligger inom zon A, vilket innebär krav på 0,6 bpl/lgh $\leq$ 2r o k och 0,75 bpl/lgh för större lägenheter. Det torde i första hand vara små lägenheter som kommer i fråga. Antalet bilplatser har ökats i förhållande till normen, vilket ger möjlighet att lämna bilen hemma och även i en framtid ge plats för alternativa fordonsslag. För att erhålla godtagbar friyta, har parkeringar placerats i garage i två plan och det översta bjälklaget ska vara dimensionerat för plantering av växter. (Se Parkering, varumottagning, utfarter). Garagen skall placeras på en sådan nivå, att de överbyggda gårdarna upplevs tillhöra utemiljön i övrigt. En lägsta schaktningsnivå har i planbestämmelse satts för garagen.

Garagen får utföras i två plan och kommunikationen mellan de båda planen förutsätts ske via invändiga ramper mot nordväst, då avskärande utvändiga nedfarter försvårar nyttjande av marken för gästparkering, cykelparkering etc. De är dessutom mindre lyckade ur miljösynpunkt. För att i möjligaste mån begränsa garagens inverkan på slänten vid Tvärån, bör rampen på anläggningen mellan de västra husen placeras så, att den faller undan i slänten. Förutom sträckor med angöringar till parkeringsgarage, angöringar till entréer och gästparkeringar, råder utfartsförbud. Områden för markparkering och cykelparkering säkerställs med bestämmelser [**parkering**] respektive [**cykelparkering**].

Kvarnvägen ingår i parkeringsförbudsområde. Två ytor är avsatta för gästparkering längst västerut respektive längst österut. Dessutom skall platser för funktionshindrade ordnas på ett avstånd som inte överskrider 25 meter till respektive entré. Området mellan Välten 5 och Plogen 16 samnyttjas som entréområde för bostadshus och anslutningsväg till promenadstråk inom naturmark längs Tvärån.

För att spara befintlig mark, skall soprum inrymmas i den sockelvåning som bildas. Backningsrörelser bör undvikas och sopbilar förutsätts därför stå längs Kvarnvägen vid tömning.

Teknik och försörjning

Byggteknik

För att kunna uppfylla kommunens långsiktiga mål för en hållbar utveckling vid planeringen för det framtida Umeå, rekommenderas för bostadsbyggnaders uppförande att byggmaterial väljs som ger sunda bostäder. För att få sunda bostäder måste även byggmetoder användas som förhindrar att fukt tillförs under byggskedet. Val av material och byggmetoder ska göras med hänsyn till framtida återvinning och återanvändning. För installationer rekommenderas att energisnåla system för vatten, uppvärmning och venti-

altion installeras. Med tanke på det sällanbuller som orsakas av helikopterinflygningar, delvis nattetid, ska husen ges en sådan teknisk utformning att störningar undviks.

Detaljplanen reglerar lägsta schaktningsnivå liksom restriktioner för hur dagvatten kan hanteras. Det är känt, att Tvärån översvämmas relativt ofta, men kartläggning/statistik för var och hur ofta har inte kunnat presenteras. Det innebär emellertid, att garageplanen troligen riskerar att översvämmas med jämna mellanrum. Garagen måste alltså utföras med tanke på översvämningar genom lämplig grundläggning och exempelvis pumpar och brunnar.

Värme

Uppvärmningssystemet ska kunna anslutas till fjärrvärme eller andra ur miljösynpunkt godtagbara energiformer. En energiförbrukning för värme och ventilation som är lägre än gällande föreskrifter enligt BBR bör eftersträvas.

Vatten och avlopp

Nedanför Kvarnvägen, i anslutning till Lundåkern, har UMEVA en pumpstation. Denna alstrar viss lukt. Då bostäder hittills legat på nu aktuella fastigheter, anses detta dock inte utgöra något akut problem.

Befintlig spillvattenledning, som idag passerar över det nordöstra hörnet på fastigheten Plogen 16, förutsätts flyttas längre västerut för att erhålla en bättre totallösning. Detta, liksom två mindre områden, säkerställs med bestämmelse [**u**]. Ansvar för dessa kostnader framgår av genomförandebeskrivningen.

Lösningen med parkeringsdäck under planterade övre bjälklag, innebär ett visst omhändertagande av dagvattnet. Hårgjorda parkeringsytor i markplan skall ges en lutning mot Kvarnvägen för naturlig avrinning.

Den begränsade fastighetsytan medför dock svårigheter att helt och hållet lösa funktionen genom lokalt omhändertagande, varför man måste räkna med anslutning till dagvattenledning. I skredutredningen anges, att vatten från dräneringar, dagvatten- och spillvattenhantering inte får ledas ut över eller i slänterna och att inga snöupplag får finnas på fastigheterna. Vid extremregn, i detta fall regn som inte dagvattenledningarna är eller kan dimensioneras för, ska vattnet därför ytledes kunna ledas från fastigheterna till recipienterna utan risk för betydande minskning av släntstabiliteten.

Dränvatten får inte vara anslutet till spillvattenledningsnätet, varför pumpning torde krävas. Fastighetsägaren ansvarar för detta liksom för tryckstegring av vatten och pumpning av spillvatten inom fastigheterna vid behov.

El

Yta för ny transformatorstation [**E**] har avsatts längst västerut inom planområdet, med direkt anslutning till Kvarnvägen. Bebyggelsen ansluts till Umeå Energi AB:s elnät och bebyggelsen kan anslutas till Umeå Energi AB:s fjärrvärmenät. Ett femledarsystem för el rekommenderas.

Avfall

Där så är möjligt rekommenderas att avfall ska kunna tas omhand via källsortering och kompostering av köks- och trädgårdsavfall. Den höga exploateringsgraden kan även ge

möjlighet för enklare återbruk inom kvarteret. Umeva:s gällande anvisningar för ny- eller ombyggnationer av avfallsutrymmen. NOA 11 ska följas.

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

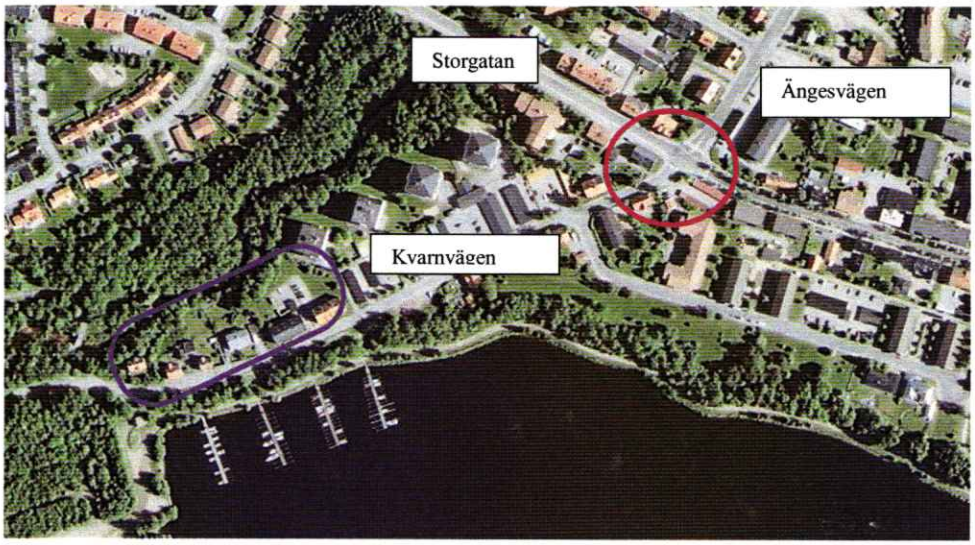
Kulturmiljö

Byggande i området innebär ett stort ingrepp, där dagens småskaliga kulturmiljö längs Kvarnvägens västra del ersätts med höga lamellhus. Vid genomförande av planen erhålls dock en exploatering som ligger i linje med de tankar om miljöns möjlighet att klara en större skala, som redan på 1960-talet styrde tillkomsten av punkthusen med fasader i kalksandsten. Då motiverades hustypen och det aktuella antalet våningar (sex) med goda genomblickar och möjlighet för så många som möjligt att erhålla älvsutsikt. Tre av dessa punkthus har idag höjts till nio våningar, varför skalan på föreslagen exploatering kan motiveras.

Trafik, luftkvalité, buller

Höga hus på Kvarnvägen uppskattas tillföra 240 resor per dygn med bil. Om de planerade områdena, inklusive det största alternativet på Lundåkern byggs, skulle trafiken på Kvarnvägen, enligt utförd trafikutredning, öka från ca 1100 till 1700 fordon/dygn.

När det gäller vägens bärighet, har hänsyn tagits till detta i skredutredningen, då gatan beräknats som en större väg (typ E4).



Utsnitt som visar ungefärligt planområde (violett) och den punkt, där Kvarnvägen möter Storgatan och övergår i Ängesvägen (röd).

Den naturliga utfarten från området utgörs av korsningen vid Storgatan, där Kvarnvägen övergår i Ängesvägen. Denna är idag oreglerad med dålig framkomlighet som följd. Närmsta planerade åtgärd är bussföreträde för linjen från Ängesvägen in på Storgatan. I det planarbete som löpt parallellt för bebyggelse söder om Västra Brinkvägen, finns i utförd trafikutredning ett alternativ, där kopplingen mellan Västra och Östra Brinkvägen öppnas, för att minska trycket på den nämnda korsningen. Detta ses som en försiktighetsåtgärd för framtiden. Det är Tekniska nämnden som beslutar om en eventuell åtgärd och den är inte aktuell i dagsläget.

Vid en eventuell kommande utbyggnad av Lundåkern, kan behov av cykelbana utanför nu aktuellt planområde uppstå och anslutningen till Storgatan naturligtvis behöva ses över ytterligare

Några problem med luftkvalité eller buller föreligger i dagsläget inte inom planområdet och tillkommande trafik beräknas inte innebära en höjning som överskrider gränsvärdena.

Kvarnvägen är idag 7,7 meter bred där det finns gångbana på delar av gatan på den södra sidan. Gatan bör smalnas av till 6 meter bred körbana med bredare gångbana på den västra sidan. Denna gatubredd medger att två större fordon (lastbil) kan mötas med utrymmesklass B, men innebär att de måste sänka hastigheten vid möte.

Utsnitt ur den trafikutredning som i sin helhet medföljer som bilaga. Här framgår att gatan kan smalas av till en 6 meter bred körbana och rymma en bredare gångbana.

Skuggning

En konsekvens av byggande enligt planen är, att vissa lägenheter i befintliga punkthus skuggas. Det hus som främst berörs är Plogen 18, men på eftermiddagarna även Plogen 19. Som framgår av bilagd skuggutredning kommer bostadsområdet längs Tvärågatan däremot inte att beröras i någon större omfattning under de perioder som redovisas. Här torde befintlig, hög och tät skog ha större inverkan under de månader när träden har löv.

Det är naturligtvis beklagligt att vissa befintliga lägenheter får sämre dagsljusförhållanden. I staden och de stadsnära områdena bedöms möjligheten att tillskapa ytterligare bostäder i ett område, som har nära till allmänna kommunikationer och natur, ändå uppväga denna konsekvens.

T.v. Kraftig skuggning i mars/september kl. 15. T.h. Obefintlig skuggning i jun kl. 9. (Se även skuggstudier i bilaga)

GENOMFÖRANDEFRÅGOR

Genomförandetid
Genomförandetiden för detaljplanen utgår tio år från laga kraft.

Ansvarsfördelning och huvudmannaskap
Kommunen är huvudman för allmän plats inom planområdet. Respektive fastighetsägare svarar för åtgärder vidtagna inom kvartersmark.

FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR

Planområdet omfattar flertalet fastigheter med blandad ägarstruktur. Utlagda markreservat inom detaljplanen medför att fastighetsbildning måste komma till stånd så att äganderätten till fastigheterna och därmed tilltänkta byggnationer säkerställs. Planen innehåller inga bestämmelser som styr fastigheternas storlek eller utformning. Beroende på hur berörda fastigheter kommer ombildas kan funktioner utanför den egna fastighetens gränser komma att erfordras. Dessa funktioner bör antingen säkerställas med servitut alternativt gemensamhetsanläggning om funktionen är till nytta för flera fastigheter gemensamt. Sådana frågor får klargöras i kommande lantmäteriförrättning.

Med det kommunala huvudmannaskapet följer att kommunen ska äga och sköta driften av de funktioner som planläggs för allmänna ändamål. Den allmänna platsmarken inom planen som nu är i privat ägo ska för planens genomförande införlivas till angränsande kommunalägda gatufastigheten Umeå 2:1. För att säkerställa allmänhetens rätt till tillträde inom kvartersmarken mellan Kvarnvägen och Tvärån ska servitut bildas för utlagt [x]-område för allmän gång- och cykeltrafik. Dessa åtgärder kan initieras av såväl kommunen som av berörda fastighetsägare.

Utlagt [u]-område gör att nya och befintliga ledningar kan komma att tryggas genom upplåtelse av ledningsrätt. Markreservatet [E] möjliggör uppförandet av en anläggning för eldistribution. Ianspråkstagen mark för ändamålet kan med fördel avstyckas för att bilda en egen fastighet.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

Fastighetsrättslig konsekvensbeskrivning

Fastighet	Konsekvenser
Umeå 2:1	Den kommunalägda gatufastigheten Umeå 2:1 berörs inom planområdet av såväl allmänplatsmark som av kvartersmark. Då viss byggrätt ligger inom fastighetet ska, för planens genomförande, kvartersmarken överföras till den eller de fastigheter som bildas för bostadsändamål. Till Umeå 2:1 ska allmän platsmark från Välten 1, Välten 2 samt Umeå 5:56 införlivas. Servitut för allmän gång- och cykeltrafik kan bildas för utlagt [x]-område med Umeå 2:1 som förmånsfastighet.
Umeå 2:2	Del av fastigheten läggs ut som allmänplatsmark. För att uppnå en bättre och mer tydlig fastighetsindelning bör berörd del av fastigheten införlivas till angränsande kommunalägda fastighet Umeå 2:1
Umeå 5:50	Fastigheten som idag är i privat ägo är planlagd för allmän platsmark och ska för planens genomförande införlivas till den kommunalägda fastigheten Umeå 2:1.
Umeå 5:54	Planläggs för allmänplatsmark. Fastigheten är redan i kommunens ägo och erfordrar ej någon fastighetsbildning för att genomföra planen. Det nu planlagda området, alternativt hela fastigheten, kan införlivas till Umeå 2:1 för att erhålla en lämpligare fastighetsindelning.
Umeå 5:55	Planläggs för allmänplatsmark. Fastigheten är redan i kommunens ägo och erfordrar ej någon fastighetsbildning för att genomföra planen. Det nu planlagda området, alternativt hela fastigheten, kan införlivas till Umeå 2:1 för att erhålla en lämpligare fastighetsindelning.
Umeå 5:56	Fastigheten berörs av markreservat för såväl kvartersmark som för allmän platsmark. Delen som är utlagd som allmän platsmark ska införlivas till Umeå 2:1. Kvartersmarken ska föras till annan fastighet inom kv Välten för att uppå en mer ändamålsenlig användning. Det skulle medföra att fastigheten i samband med fastighetsbildningsåtgärden avregistreras.
Umeå 5:57	Planläggs för allmänplatsmark. Fastigheten är redan i kommunens ägo och erfordrar ej någon fastighetsbildning för att genomföra planen. Det nu planlagda området, alternativt hela fastigheten, kan införlivas till Umeå 2:1 för att erhålla en lämpligare fastighetsindelning.
Välten 1	Fastigheten berörs av markreservat för såväl kvartersmark som för allmän platsmark. Delen som är utlagd som allmänplats mark ska införlivas till Umeå 2:1. Kvarvarande delar av fastigheten bör ingå i en för detaljplanen övergripande fastighetsbildningsåtgärd så att en ändamålsenlig fastighetsindelning uppnås.

	Markreservatet [E] inom fastigheten möjliggör att en anläggning för eldistribution uppförs. Ianspråkstagen mark inom reservatet kan med fördel avstyckas för att bilda en egen fastighet.
Välten 2	Fastigheten berörs av markreservat för såväl kvartersmark som för allmän platsmark. Delen som är utlagd som allmänplats mark ska införlivas till Umeå 2:1. Kvarvarande delar av fastigheten bör ingå i en för detaljplanen övergripande fastighetsbildningsåtgärd så att en ändamålsenlig fastighetsindelning uppnås.
Välten 3	Fastigheten är i sin helhet utlagd som kvartersmark för bostadsändamål. Utformningen på markreservaten gör att fastigheten ska ombildas så att en ändamålsenlig fastighetsindelning uppnås.
Välten 4	Fastigheten är i sin helhet utlagd som kvartersmark för bostadsändamål. Utformningen på markreservaten gör att fastigheten ska ombildas så att en ändamålsenlig fastighetsindelning uppnås.
Välten 5	Fastigheten är i sin helhet utlagd som kvartersmark för bostadsändamål. Utformningen på markreservaten gör att fastigheten ska ombildas så att en ändamålsenlig fastighetsindelning uppnås. Inom fastighetens nuvarande gränser är ett markreservat för [u] samt [x] utlagda. Inom [u]-område kan befintliga samt nytillkommande ledningar komma att säkerställas med ledningsrätt. För att säkerställa allmänhetens tillgång till utlagt [x]-området bildas servitut tillförmån för Umeå 2:1.
Plogen 16	Fastigheten är i sin helhet utlagd som kvartersmark för bostadsändamål. Utformningen på markreservaten gör att fastigheten ska ombildas så att en ändamålsenlig fastighetsindelning uppnås.
Backen s:1	Del av fastigheten Backen s:1 läggs ut som allmän platsmark [natur] vilken för planens genomförande ska införlivas till Umeå 2:1. Utlagt markreservat för vattenområd kan om så önska avyttra till angränsande kommunala fastighet.
	Utformningen av markreservaten för byggrätter mm. gör att en mer övergripande fastighetsbildning måste komma till stånd inom planområdet. Hur denna ombildning sker är i stor del avhängd på exploatörernas intentioner rörande ägarstrukturen efter det att planen är genomförd. Samtliga fastigheter är i dagsläget intecknade med varierande belopp. För att dels snabba på processen och dels kunna genomföra planen på tänkt sätt bör dessa inteckningar lyftas från fastigheterna innan fastighetsbildningen kommer till stånd i de fall fastigheterna ska avregistreras.

	För funktioner som är tillnytta för flera fastigheter gemensamt kan det för anläggningens utförande och drift bildas gemensamhetsanläggning för exempelvis miljöbodar, garage, parkeringsplatser, grönområden, lekplatser med mera.

PLANEKONOMISKA FRÅGOR

Planavtal har tecknats med Rekab och Cityfastigheter. Exploateringsavtal ska upprättas, i vilket bl. a. kostnader för flyttning av va-ledningar behandlas.

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

Förutom undertecknade har följande tjänstemän medverkat.

Christian Marklund	Lantmäteri
Sandra Thomée	Detaljplanering, karttekniker
Jonas Andersson	Umeå kommun, bygglov och inspektion
Lena Mörén	Tyréns (Stabilitetsutredning)
Katarina Sandahl	Tyréns (Stabilitetsutredning)

Detaljplan, Umeå kommun, november 2015

Tomas Strömberg
Planchef

Karin Eriksson Hultén
Planarkitekt

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

Granskningsutlåtande

Diarienummer: PLA 12-17
Datum: 2015-11-02
Handläggare: Karin Hultén

Detaljplan för fastigheten PLOGEN 16 och VÄLTEN 1–5 m. fl. inom Väst på stan i Umeå kommun, Västerbottens län

Ett förslag till detaljplan för fastigheten PLOGEN 16 och VÄLTEN 1–5 m. fl. har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering under oktober 2014.

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för byggande av flervånings bostadshus med tillhörande parkeringsgarage. Syftet är också att värna om stadsbilden, särskilt stadsrummet längs Kvarnvägen med överblick över strandpromenaden och grönområdet kring Tvärån.

Samråd och utställning
Planen handläggs med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden **2014-10-31 – 2014-11-21** samt granskning under tiden **2015-09-02 – 2015-09-30**. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Följande skriftliga synpunkter har inkommit under granskningen:

LÄNSSTYRELSEN

Har inkommit med ett yttrande enligt nedan.

Överprövningsgrunder enligt 11 kap PBL
Utifrån inkomna granskningshandlingar har länsstyrelsen ingen erinran.

Övrigt
I den utförliga och välskrivna planbeskrivningen skriver man att gamla större träd som utgör en ökad risk för erosion bör tas bort. Länsstyrelsen påpekade i sitt tillägg till samrådsyttrande att dessa träd är mycket viktiga för de arter av fladdermöss som dokumenterats i området, inte bara som vistelseplatser, utan producerare av en stor mängd insekter för fladdermöss och fåglar. Uppsättning av holkar för fladdermöss kompenserar därför inte de gamla träden fullt ut. Det är därför mycket viktigt att det får finnas kvar gamla lövträd i området. Man bör därför eftersträva att lämna alla gamla träd som ej utgör en uppenbar risk för erosion.

Kommentar

I planbeskrivningen poängteras vikten av att endast träd som utgör risk för erosion avlägsnas.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSNÄMNDEN

Miljö- och hälsoskyddsnämnden väljer att lämna synpunkter på denna plan tillsammans med planen för Umeå 2:1 (Älvsbrinken), eftersom planerna sammantaget påverkar förutsättningarna för naturmiljö och rekreation i denna värdefulla älvsnära del av staden. Nämnden anser att den planerade bebyggelsen riskerar höga naturvärden längs Tvärån, men att risken betydligt kan minskas genom de åtgärder som beskrivs i yttrandet.

Kanteffekter p.g.a. det ringa avståndet mellan byggnaderna och naturområdet, den höga exploateringsgraden och risken för påverkan under byggtiden eller senare innebär risk för påverkan på naturmiljön längs Tvärån. Miljö- och hälsoskyddsnämnden poängterar därför vikten av att byggnadsnämnden följer upp de natur- och miljörelaterade planbestämmelserna och skrivningarna i planbeskrivningen vid bygglov och i byggskedet. Det framhålls också att lov att avverka träd bör lämnas först efter samråd med Miljö- och hälsoskydd.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden poängterar att kommunen snarast behöver ta fram en skötselplan med syfte att bevara och utveckla naturvärdena i slänterna på kommunens mark mot såväl Tvärån som Umeälven för att minimera negativ på verkan och stödja biotopernas egenskaper. Detta är viktigt för att medvetet skydda och utveckla värdefulla strukturer i naturen, som delvis är andra än de som boende i de närmaste fastigheterna i allmänhet önskar. Siktröjning i anslutning till planområdet Plogen/Välten och älvsbrinken är exempelvis utesluten.

I yttrandet sätts ärendet in i dess sammanhang, där Umeå kommuns strategi är att flertalet av de bostäder som produceras ska skapas genom förtätning inom staden, där bl. a. planförslaget för Plogen/Välten följer denna strategi. I denna process är det allt viktigare att tillvarata och utveckla befintliga parker, grönområden och naturmiljöer. Fler människor behöver plats för återhämtning och rekreation och en grön stad är en attraktiv stad. Det är också viktigt att skydda värdefulla naturmiljöer och ekosystemtjänster liksom hotade arter. Det konstateras, att platser och stråk vid vatten har särskilt höga ekologiska och sociala värden samtidigt som de är attraktiva boendeområden.

Sedan följer en beskrivning av befintliga naturvärden och stabilitet. Inledningsvis beskrivs de höga naturvärdena hos de naturnära strandlövskogarna längs nedre Tvärån. Tvärån är, som det uttrycks, en värdefull ekologisk korridor där arter förflyttar sig längs ån och dess stränder. Biotopen har också höga naturvärden p.g.a. dess fuktiga och bördiga miljö med tät lövskog, delvis grova lövträd, hög andel dödved och värdefulla svampar. Närheten till vattnet gör det till en insektsrik miljö och därför ett viktigt födosökshabitat för fåglar och fladdermöss. Den fladdermusinventering som gjorts visar på förkomst av fyra arter inom planområdet (taigafladdermus, vattenfladdermus, nordisk fladdermus och stor brunfladdermus). Det konstateras också att fladdermöss och deras viktigaste biotoper är skyddade enligt artskyddsförodningen och det europeiska BAT-avtalet.

Därefter följer ett stycke som beskriver vilka mindre, men dock betydelsefulla ändringar och tillägg som gjorts efter nämndens yttrande under samrådet. Byggnaderna är dragna någon meter längre från släntkrönet mot Tvärån och de närmaste garageväggarna ska enligt planbestämmelserna kläs med trä. Tidigare utpekad ny gångstig längs ån har uteslutits, medan utrymme för anslutning till befintlig gångstig från nordost ligger kvar.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

Efter det att stabilitetsfrågan utretts ytterligare sedan samrådet, har byggnaderna flyttats någon längre från sluttningskrönet. Planbestämmelse anger, liksom tidigare, att växtlighet i slänter ska behållas och underhållas då den utgör erosionsskydd och viktig biotop. En annan planbestämmelse anger att minst tio lövträd ska planteras i anslutning till parkeringsdäck.

Tydliga skrivningar om försiktighetmått i byggskedet finns med i planen. Det anges, att större träd ska inventeras innan bygglov/marklov kan ges och därefter får inga träd avverkas utan marklov. I stabilitetsutredning och planbeskrivning anges att större träd kan behöva avverkas om erosion visar sig eller att de börjar luta. Miljö- och hälsoskydd poängterar att större lövträd är viktiga naturvärdesträd, varför avlägsnande av sådana ger stor negativ påverkan på naturmiljön, varför det är särskilt viktigt i denna plan, att byggnadsnämnden följer upp de natur- och miljörelaterade planbestämmelserna och skrivningarna i planbeskrivningen vid bygglov och i byggskedet. Lov att avverka träd bör lämnas först efter samråd med Miljö- och hälsoskydd.

Det framhålls, att byggnadsnämndens och tekniska nämndens åtgärder (parkskötsel) är viktiga för att ytterligare minska risken för påverkan och klara kriterierna för att upphäva strandskyddet. Miljö och hälsoskydd menar, att strandskyddet syften angående goda livsvillkor för växter och djur har minskat sedan samrådet, men fortfarande föreligger. Miljö och hälsoskydd påtalar att strandskyddet inte får upphävas om det riskerar att motverka strandskyddets syften och att detta gäller även om det finns speciella skäl. Det konstateras att upphävandet av strandskyddet gäller husens tomtmark och parkeringar, men inte naturområdet mot Tvärån.

Miljö och hälsoskydd kostaterar att det inom planområdet troligen förekommer sulfidjordar och att det kan finnas risk för urlakning vid schaktning och fundamentläggning samt att urlakningar kan få förödande konsekvenser för fiskefaunan i Tvärån. Samtidigt noteras att en planbestämmelse anger att förekomsten av sulfidjordar ska undersökas och att eventuella markföroreningar ska avhjälpas eller att skydds- och säkerhetsåtgärder ska vidtas innan grävning och grundläggning.

Kommentar

Kommunen är enig om vikten av att det, i detta speciella läge, tas fram en skötselplan för området vid Tvärån och att inventering av större träd på kvartersmark utförs, liksom att förekomsten av sulfidjord undersöks innan åtgärder vidtas. Den kontinuerliga dialog mellan byggherre och kommun – som alltid skall finnas – är i detta projekt av speciellt stor vikt, för ett resultat som blir godtagbart för alla parter. Några ändringar eller kompletteringar i planhandlingarna föranleder inte yttrandet.

GATOR OCH PARKER

Yttrandet utgör ett tjänstemannayttrande på delegation från Tekniska Nämnden och ett samlat yttrande från Gator och parker.

När det gäller trafik och gata framhålls, att cykelparkeringar ska beskrivas på samma sätt som bilparkering, d.v.s. med p-norm och konsekvensbeskrivas. Man måste alltså påvisa att antalet cykelparkeringar ryms på fastighetsmark i analogi med bilparkeringar.

Enligt Gator och parker bör det tydligt framgå i planbeskrivningen att det är Tekniska nämnden som beslutar när man eventuellt ska öppna mellan Östra och Västra Brinkvägen för biltrafik (motorfordonstrafik). Den trafikutredning som tillhör detaljplanen visar på förslag till åtgärder, men det är väghållaren som beslutar om eventuella åtgärder som kan behövas. Det konstateras också, att planerad exploatering sannolikt innebär att behov av en snöröjd trottoar utmed Kvarnvägen kommer att uppstå. Eftersom den idag används som snöupplag, kommer Gator och parkers driftsåtaganden att öka.

När det gäller park och natur sägs, att utbredningen av parkeringsgaraget medför att möjligheten att utveckla promenadstråk längs Tvärån försämras. Med utbredning enligt nuvarande plankarta kommer, som det sägs, möjligen någon typ av brygg- eller spånglösning att krävas för att skapa tillgänglighet längs Tvärån utan att göra för stora ingrepp i befintlig vegetation och slänt. Det konstateras att lösningen blir tekniskt svår, dyr och kostsam i drift.

Gator och parker framhåller att den gröna fonden av vegetation är viktig framförallt för strandpromenadens kvaliteter och också har en viss betydelse för stadsrummet längs Kvarngatan. Den betydelse för rekreation i allt tätare stadsdelar, som stråket längs Tvärån kommer att få i och med byggandet av bron över Bölesholmarna till Tegssidan, lyfts fram.

Det förordas att en skötselplan för naturområdet tas fram, med syfte att säkerställa att vegetationens kvaliteter (stabilitet, naturvärden, upplevelser) bibehålls.

Slutligen ställs krav på staket i tomtgräns, för att klart markera gränsen mellan privat och offentlig mark. Stängsel är, skriver Gator och parker, en olämplig åtgärd, eftersom det snarare förfular än tillför naturområdet något. Här framhålls god gestaltning och lämpliga materialval som viktiga delar för att skapa en känsla av trygghet.

Kommentar

På plankarta har avsatts områden för cykelparkering. Precisering av hur dessa löses hänskjuts till bygglovskedet, då redovisning i detaljplan får anses utgöra en onödig detaljeringsgrad i enlighet med PBL 4 kap. 32§.

Planbeskrivningen kompletteras med förklaring att det är väghållaren som beslutar om åtgärder som föreslås i trafikutredningen.

När det gäller tillgängligheten till Tväråns södra strand, har denna varit uppe tidigt i planarbetet. Möjligheten att, som del av en kompensation för ökat exploatering, kräva utförande av brygga längs den västra delen, diskuterades och föreslogs. Detta avfärdades dock av gator och parker innan samrådet. Det faktum, att fastigheten Umeå 5:56 – som i norr nästan tangerar åkanten – i dagsläget är privatägd, innebär att tillgängligheten är obefintlig, men kan förbättras i och med fastighetsreglering enligt planen.

Genom den nya planen flyttas området [x], som kopplar stigen på Tväråns södra sida till Kvarnvägen, något längre västerut. Det innebär att man kan passera genom husens entrézon, som alltid hålls snöröjda. Detta borde kunna upplevas som en förbättring gentemot dagsläget, när x-området ligger relativt dolt mellan parhuset och ett hyreshus.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

Beträffande beteckningen "stängsel" i planen, är detta att betrakta som en planbestämmelse med krav på tydlig åtskillnad. För att framhålla önskad utformning, kompletteras med detta i planbeskrivningen.

UMEVA

Umeva anser, att det i genomförandebeskrivningen måste förtydligas, att flytt, eg. nyanläggning av befintliga allmänna va-anläggningar som berörs av den nya detaljplanen ska bekostas av exploatören, inklusive alla tillhörande kostnader. Umeva menar att nuvarande text om att flyttning av u-området ska inkluderas i exploateringsavtalet lätt kan misstolkas. Dessutom anser Umeva, att u-området ska utökas till att även omfatta prickad mark i planområdets norra del, samt längs Kvarnvägen inom ett område 5 meter från befintlig allmän spillvattenledning.

Ledningsrätt ska ordnas för allmänna va-ledningar i samband med fastighetsombildningar om/när planen träder i laga kraft efter nödvändiga justeringar.

Beträffande avfall och återvinning finns inga synpunkter.

Kommentar

Genomförandebeskrivningen förtydligas beträffande bekostande av flytt (nyanläggning) av befintliga allmänna va-anläggningar. Plankarta kompletteras, sedan samråd hållits med beställarna, med u-områden på prickad mark i planområdets nordöstra del, samt längs Kvarnvägen västerut.

BRANDFÖRSVAR OCH SÄKERHET

Brandförsvar och säkerhet har noterat följande: Tillgång till brandpost finns inom området. Krav på trapphus TR2 finns med i plankartan. Risk för ras och skred finns behandlat i planförslaget som anger krav på stabilitetshöjande åtgärder. Planförslaget behandlar risken för höga vattenstånd utifrån genomförda utredningar som visar på att området inte kommer att direkt beröras ens vid maximal vattenutbredning vid samtliga dammbrottsscenarion och höga flöden. Anvisningar om hur garagen måste utföras med tanke på översvämning finns med. Brandförsvar och säkerhet har inget att erinra mot detaljplanens utformning.

Kommentar

Ingen åtgärd

BRF PLOGEN 18

Bostadsrättsföreningen, som ligger närmast öster om planområdet, är den som närmast berörs. Inledningsvis påtalas, att de välkomnar en ökning och modernisering av områdets bostadsbestånd under vissa förutsättningar och därefter följer en precisering av kritiken vad gäller placering, anpassning och trafikflöde.

Formspråket och färgsättningen av huskropparna upplevs positivt, medan höjden inte sägs harmoniera med områdets karaktär. Motivet att övergå från dagens nio våningar på

punkthusen till elva våningar, ifrågasätts också. Förutom det estetiska framhålls den skuggning som utredningen visar på angränsande fastighet liksom på naturmark och delar mellan husen. Hänvisningen till allmän lekplats på Tvärågatan anses inte tillfyllest. Nedgrävningen av garage anses inte lösa storskaligheten och risk för vatten i dessa lyfts fram. Exploateringen anses för hög och noterade störningar har, enligt yttrandet, inte åtgärdats.

Det faktum att sopbilar förutsätts stå på Kvarnvägen under lastningen ses som ytterligare ett exempel på trängseffekterna.

Brf Plogen 18 anser inte att utfördra skredutredningar är tillfyllest och ifrågasätter förutsättningen att ingen erosion får ske i slänterna, att vatten inte får ledas ut över slänterna eller snö läggas upp på fastigheterna. Det ifrågasätts, hur säkerhetsavståndet till släntkrön ska kunna hållas med byggtrafik och byggnadsmassor. Frågan ställs också vilken instans som ska kontrollera att inga överträdelser av säkerhetsavstånd och erosionsprevention sker under byggtiden. Frågan ställs också vilken instans som är beredd att innan bygglov medges lämna väl underbyggda svar på frågorna till föreningen och andra berörda intressenter.

Det ifrågasätts varför ingen åtgärd föreslås i dagsläget, trots att framkomligheten i korsningen Kvarnvägen/Ängesvägen och Storgatan är dålig. Det sägs också att snart 300 lägenheter har färdigställts på Sandåkern och nästan lika många är under uppstart på Sandåkern/Hedlunda sedan utredningen gjordes. En, ciatat: "mycket mera ambitiös utredning och kalkyl gällande hur situationen beräknas se ut om ett par år och vilka åtgärder som kommer att krävas/vidtas", efterfrågas.

De som skrivit yttrandet hävdar, att tjänstemän besvarat frågor som ställts vid informationer och samråd för såväl Brinken som Plogen/Välten gällande "detaljer i byggnadsaritmetiken", medan frågor som tangerat andra aspekter, som estetik, yttre miljö, socialt liv i nya områden, trafikproblem etc., hänvisats till politiker. Träffarna rubriceras därför som "spegelfäkteri" där tjänstemän avsvurit sig ansvaret för helhetsbedömingen.

Slutligen yrkar brf. Plogen 18 att planprocessen kring Plogen/Välten får ett brett genomgripande omtag, där allt görs i ett sammanhang och avvägningarna handlar om prioriteringar som även tar fasta på att området ska vara någonstans att "leva, trivas och utvecklas".

Kommentar

För att kommentera den sista delen, som rör delaktighet och ansvar först: Kommunen har i sin översiktsplan lagt fast att det krävs ett ökat bostadsbyggande och att det bör koncentreras till stadens närhet. Byggnadsnämnden har sedan i ett s.k. planbesked för

Plogen/Välten beslutat att planläggning ska inledas (2012) och en behovsbedömning, där behovet av en ev. miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utreds, har tagits fram av detaljplanering och miljö- och hälsa. Denna, som visar på att behov av MKB inte föreligger, har sedan godkänts av länsstyrelsen. Processen har, med vissa avbrott, sedan pågått med skisser och kontakt med myndigheter och experter på olika områden, såväl inom kommunen som externt. Vi som tjänstemän avsvär oss inte ansvaret för helheten. Tvärt om har avvägningar skett, där en viktig ingrediens varit möjligheten att tillskapa god boendemiljö för många på en fri och vacker plats med närhet till stadens service. Detta ställs mot vissa nackdelar för kringboende, djur och natur.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

Så till de konkreta frågorna: Ökningen från nio till elva våningar kan ses i ljuset av den ökning av skalan som skedde på 1960-talet och sedan runt år 2000. En viktig utgångspunkt har varit, att bilarna inte ska stå på en stor plan med bästa utsikt, utan förläggas under mark. Denna lösning kräver en viss exploatering för att var möjlig. En högre bebyggelse ger också ett mindre markavtryck.

Skuggning av bostäder, framförallt mot sydväst i brf Plogen 18 under vissa tider, är ett faktum. Detta är naturligtvis beklagligt, men det finns tyvärr ingen garanti för att en bostad aldrig kan få förändrade omgivningar i ett så pass centralt läge av en växande stad.

De överbyggda gårdarna utgör en del av friytan, som i övrigt består av plats på mark. Även om den inte formellt kan räknas till fastighetens friyta, ger närheten till den spännande naturmarken vid Tvärån och närliggande gc-väg vid älven och bryggorna oändliga möjligheter till lek. För riktigt små barn kan området – med dess närhet till strömmande vatten – utgöra en viss fara, oavsett hur bebyggelsen utformas. Lek för dessa små barn och sittplatser för äldre kan tillskapas såväl på garagets tak, där krav i planen ställs på tillräckligt jorddjup, som på marken.

Att vatten vid speciella tillfällen kan komma att tränga in i garagen är troligt. Det viktiga är, att man tar konsekvenserna och ser till att utrustning finns för dessa tillfällen. Detta påtalas i planbeskrivningen och det finns all anledning för byggherren att för egen del beakta detta.

Det är ingenting konstigt med att sopbilar stannar på gatan och hämtar de kärl, som kan förvaras i de delar av bottenvåningarna som vetter mot garagen. Att kärlen förvaras inomhus i därtill funktionella soprum, är önskvärt. Därmed undviks bl. a. dålig lukt under varma sommardagar. Det man helst vill undvika är backande fordon.

Av de utredningar som gjorts framgår, att grundläggningen kräver särskilda åtgärder. Detta innebär inte att marken inte går att bebygga, men att exploatören måste vara medveten om detta, då det inte minst innebär höjda kostnader. Detaljplanering har krävt in utredningar, för vilka respektive expert och myndighet ansvarar. I planbeskrivningen framgår det område, där nybyggnation kan ske, men fel version har smugit sig in i granskningshandlingen. Ytterligare krav är bl. a. att vatten inte förs ut över slänter. Detta kan tillses på olika sätt, bl. a. genom pumpning till dagvattenledning och säkerställande av att det finns anvisning för ytliga vattenvägar vid extremnederbörd, som inte går över slänt. Snö måste bortforslas.

När det gäller kontroll, är det alltid byggherren som är ansvarig. Denne har till sin hjälp en kontrollansvarig, som skall se till att det som överenskommits i det tekniska samrådet utförs på rätt sätt.

Beträffande trafikutredningen hänvisas i stort till nedanstående svar till brf. Skäppan 34. Lägenheter på Hedlunda (kv. Kärven m.fl.) finns med i utredningen.

Slutligen: Nästa skede innebär att byggnadsnämnden ska besluta om man kan godkänna planen och sedan går den i detta fall, då det rör sig om ett s.k. normalt planförfarande av komplicerad natur (enligt PBL innan januari 2015) till antagande i kommunfullmäktige. Därefter finns möjlighet att överklaga, för den som inlämnat skriftligt yttrande.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

BRF SKÄPPAN 34

Yttrandet begränsas till det i underlaget som är av omedelbart intresse för föreningen och dess medlemmar, trafik och luftkvalitéfrågor. Föreningen är genom tomtanknytning belägen i omedelbar anslutning till den, som det beskrivs, redan i dagsläget hårt trafikerade gatukorsningen Storgatan och Ängesvägen/Kvarnvägen.

Det konstateras, att brf. Skäppan 34, förutom av detta projekt, kommer att påverkas av planen för Umeå 2:1, Västra Brinkvägen, där föreningen vid samråd yttrat sig i detalj vad gäller konsekvenserna av trafiken. Bostadsrättsföreningen lyfter sedan fram en del av detta yttrande. Föreningen avstyrker alternativen med rondell och alternativet med trafikljus. Rondellalternativet avvisas, eftersom det skulle innebära ingrepp i föreningens fastighet. De avvisade alternativen anses också hota att påverka föreningen negativt vad gäller buller och föroreningar. Brf Skäppan anser allmänt, att föroreningsfrågan hanterats på alltför kortfattat sätt i underlagsmaterialet och föreningen kräver ytterligare belysning under ärendets fortsatta behandling.

Inför ett eventuellt öppnande av förbindelsen mellan Västra och Östra Brinkvägen kräver föreningen "fördjupade studier av vad detta skulle innebära för trafikvolymen på Västra Brinkvägen och de effekter detta skulle få på närmiljön för föreningens medlemmar avseende buller och föroreningar"

Kommentar

Ökad exploatering längs Kvarnvägen och Brinkvägen samt en eventuell kommande del på Lundåkern innebär, som sägs, ökad trafik i korsningen Storgatan och Ängesvägen/Kvarnvägen. Den gjorda trafikutredningen har därför tagit hänsyn till samtliga dessa planer i bedömningen av effekten just i denna korsning. Korsningens kapacitet under morgonrusningen ligger enligt trafikutredningen (s. 4) långt under gränsen för acceptabel framkomlighet. Det är först vid en trafikökning med 50% som den närmar sig gränsvärdet. Som framgår, är tanken att det sker en stegvis förändring, där man studerar konsekvenserna av varje steg och därefter bestämmer de åtgärder som kan behövas. Principen bör – som det står i trafikutredningen (s. 8) – vara att gång, cykel och buss prioriteras framför biltrafikens framkomliget utan att riskera köbildning och trafikolyckor. Åtgärder i samband med planen för Plogen/Välten är att Kvarnvägen byggs om till en smalare körbana och bredare gångbana på (det som trafikutredaren kallar) den västra sidan. Där föreslås även åtgärder som hindrar att Kvarnvägen blir en informell huvudled. Här ska framhållas, att det är upp till väghållaren när och var åtgärderna ska vidtas.

Beträffande buller har i behovsbedömningen angivits, att risk för inverkan av s.k. sällanbuller (även nattetid) föreligger från ambulanshelikopter, då den angör ett inflygningsstråk längs Umeälven, men detta skall lösas med fasadisolering.
I behovsbedömningen har även fastslagits att det föreligger " ingen eller liten risk" för förororenad luft.

VÄSTERBOTTENS MUSEUM

Museet påtalar att i aktuell detaljplanering för området – och då inkluderas planerna för Brinkvägen – splittras det befintliga byggnadsbestånder upp och de kulturhistoriskt värdefulla husen hamnar inom olika detaljplaner. Vi påminns om vikten av att ändå se den befintliga, småskaliga bebyggelsen längs Kvarnvägen som en sammanhållen kulturmiljö. Även om området inte har en enhetlig karaktär, utgör den, enligt museet, en liten kulturmiljö i form av de byggnader som uppfördes under 1900-talet längs vägen till kvarnen.

Museet hänvisar till att man tidigare meddelats sig inte vara helt emot förätning i detta fall, men att det handlar som skalan; det stora steget från befintlig bebyggelse i två våningar till elva. Med en lägre exploateringsgrad borde möjligheterna att bevara befintlig bebyggelse öka. Uppfattningen att befintliga byggnader, framförallt de som utpekas i byggnadsordningen bör bevaras, står fast.

Kommentar

Bebyggelsen längs Kvarnvägen har, som framhålls, ingen sammanhållen karaktär, inte minst p.g.a. de olika påbyggnaderna av punkthusen. De delar som främst berörs i planen för kv. Plogen/Välten, är de två husen på Plogen 17 (putsat hus, Folke Erikson 1955) och Plogen 16 (rött tegel Hillevi Callander) och det som i byggnadsordningen benämns miljö 16: *Punkthus i kv. Plogen, 1960-tal och 2000-tal*. I samma skrift konstateras att punkthusen (tre av dem) byggts på med tre våningar som en fortsättning på 1960-talets bedömning, att landskapsbilden tål en kraftfull bebyggelse. Nu aktuell plan tillåter ännu högre bebyggelse. En sak är vilket avtryck byggnaden gör på marken och det andra byggnadens porportioner. Detaljplanering har bedömt, att tillkommande byggnader, som i sin riktning ansluter till punkthusen, ska läsas samman med dessa och utgöra en stegring västerut och att höjden står i rimlig proportion till planytan.

Som påtalas i byggnadsordningen, tillskapades på 1960-talet stora ytor av asfalterad parkering mot Kvarnvägen. Detta är ingenting som idag känns övertygande, när bilar som använder fossilt bränsle ska ges en alltmer underordnad roll. Parkeringarna har i planen därför förlagts till garagen i två plan, med planterad takyta.

I planen har intresset av att bevara arkitekturhistoriska årsringar från 1930 till 1970-tal fått ge vika för möjligheten att tillskapa god livsmiljö för många människor i stadens närhet.

HYRESGÄSTFÖRENINGEN SÖDRA VÄSTERBOTTEN

Inledningsvis framhålls att hyresgästföreningen värnar om boende i hyresrätt ur olika perspektiv, såväl trygghet och trivsel som hyressättning och bostadspolitik. Hyresgästföreningen anser att planområdet är olämpligt för den höga exploatering som föreslås och detta motiveras i ett antal punkter. För det första anses markförhållandena i området

medföra risker för ras och skred, där närheten till Tvärån medför risk för erosion i brinken, framförallt med höga vattenstånd. Det måste, skriver föreningen, finnas bättre markområden att bygga på. Frågan ställs varför man ska riskera fortlevnad för de unika hotade fladdermössen, inte minst eftersom de är fridlysta. Det påtalas att närmiljön för

boende i intilliggande bostäder kommer att försämras, bland annat genom den skuggning som de planerade byggnaderna medför och att med lägre bebyggelse skulle den negativa effekten minska. Det sägs också att byggnadernas placering med parkering/garage medför att en barriär bildas mot Kvarnvägen jämfört med nuvarande relativt öppna och varierade gårdsmiljöer. Det konstateras också att trafikflöden längs Kvarnvägen kommer att öka markant och att åtgärder sannolikt måste vidtas för att upprätthålla en säker miljö för alla trafikanter, även gående och cyklister.

Därefter konstateras att det i detaljplanen inte framgår vilken boendeform som planeras och hyresgästföreningen kan bara uttala sig för sina medlemmars, eller blivande medlemmars räkning som bor i hyresrätt. Hyresgästföreningen förutsätter att hela eller delar av det planerade bostadsbeståndet kommer att utgöras av hyresrätter och ställer sig potitiv till att det byggs bostäder, framförallt hyresrätter med överkompliga hyror. Som billiga hyresrätter nämns husmodellen BoKlok, Här framhålls även andra effektiva och ekonomiska alternativ som det lokala med hus i trä från Västerbotten.
Hyresgästföreningen framhåller vikten av tillgång till en utemiljö som är lugn, trygg och säker för barnen och ur de boendes synpunkt är gemensamhetsutrymmen, exempelvis kvarterslokal av vikt. Slutligen framhålls att anslutande vägar/gator till bostadskomplexet måste byggas så att även gång- och cykelbanor utgör en säker och tryggkommunikationsväg.

Kommentar

Inledningsvis ska här framhållas, att planen möjliggör bostäder. Vilken upplåtelseform dessa kommer att få, kan inte styras med planinstrumentet. Det torde dock finnas stor sannolikhet för att upplåtelseformer som ägarlägenheter och bostadsrätter kommer ifråga. Tillkommande bostäder utgör dock alltid en möjlighet för omflyttning och frigörande av bostäder med hyresrätt. I dagsläget är ett av angränsande punkthus privatägt, nämligen Plogen 19, så effekter för dessa kringboende torde vara av intresse för Hyresgästföreningen.

Markförhållanden och risk för fladdermöss har kommenterats i samband med yttrande från miljö- och hälsoskydd och trafikproblematiken i svar till brf Skäppan, ovan.

När det gäller skuggning av intilliggande bostäder, är detta ett faktum som redovisas i den bilagda skuggstudien. Mest påverkas här de nedre lägenheterna på Plogen 18. Detta är naturligtvis negativt, men detaljplanering har gjort en samlad bedömning, där möjligheten att tillskapa mer än hundra nya bostäder inom den s.k. femkilometersstaden, med ett fritt och vackert läge, överväger denna nackdel. Som boende i relativt centrala lägen, är man tyvärr inte garanterad ett fritt läge för all framtid.

Den barriär som omtalas mot Kvarnvägen ska förhoppningsvis tvärtom bli mindre enligt förslaget. I dagsläget ligger privata fastigheter längs hela sträckan, med en något otydligt anslutning till stigen längs södra stranden av Tvärån mellan parhus och hyreshus. Tomterna har också rent fysiskt förstorats norrut i vissa lägen, vilket gör det mycket onaturligt för andra att röra sig i området. Genom att samtliga entréer nu vänder sig mot öster eller väster, blir det möjligt att röra sig in på gårdarna. Dessutom tillskapas ett tydligt släpp mellan hus två och tre, med möjlighet att röra sig till befintlig stig.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

SAMMANFATTNING

Kontoret föreslår att planhandlingarna revideras enligt ovan och att kommunfullmäktige föreslås anta den reviderade detaljplanen.

Kvarstående synpunkter

Berörda och sakägare, (underrättelse med besvärshänvisning):

- Brf Plogen 18, Box 14, 901 02 UMEÅ
- Brf Skäppan 34, Box 3013, 903 02 UMEÅ
- Karl-Anton Nilsson, Kvarnvägen 4A, 903 20 UMEÅ
- Björn Johansson, Kvarnvägen 4B, 903 20 UMEÅ
- Jan-Erik och Inger Nilsson Kvarnvägen 4C, 903 20 UMEÅ
- Maria Söderholm, Kenneth Söderholm, Tvärågatan 7, 903 55 UMEÅ
- Kristina Ruuth & Carl-Gustaf Hultman, Tvärågatan 9, 903 55 UMEÅ
- Rolf Ideskog & Charlotta Berggren, Tvärågatan 1C, 903 55 UMEÅ
- Anna-Karin Nylund, Tvärågatan 1D, 903 55 UMEÅ
- Maj-Britt & Jussi Johansson, Tvärågatan 1E, 903 55 UMEÅ
- Mattias Sundling, Tvärågatan 1F, 903 55 UMEÅ

Övriga berörda, (underrättelse):

- Miljö- och hälsoskyddskontoret, Umeå k-n, Skolgatan 31 A, 901 84 UMEÅ
- Gator och parker, Umeå kommun, Skolgatan 31 A, 901 84 UMEÅ
- Västerbottens museum, Box 3183, 903 04 UMEÅ
- Hyresgästföreningen Västerbotten, Götgatan 4, 903 27 UMEÅ
- Kristina Lundgren (Boende Kvarnstenen 1). Ägare Gerd & Lage Johansson, Agnäs 99, 916 91 BJURHOLM

Detaljplan, Umeå kommun november 2015

Karin Erikson Hultén
Planarkitekt

Tomas Strömberg
Planchef

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

Samrådsredogörelse

Diarienummer: PLA 12-17
Datum: 2015-09-01
Handläggare: Karin Hultén

Detaljplan för fastigheten PLOGEN 16 och VÄLTEN 1–5 m. fl. inom Väst på stan i Umeå kommun, Västerbottens län

Ett förslag till detaljplan för fastigheten PLOGEN 16 och VÄLTEN 1–5 m.fl. har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering under oktober 2014.

Syftet med planen är att skapa planmässiga förutsättningar för byggande av flervånings bostadshus med tillhörande parkeringsgarage. Syftet är också att värna om stadsbilden, särskilt stadsrummet längs Kvarnvägen med överblick över strandpromenaden och grönområdet kring Tvärån.

Planen handläggs med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden **2014-10-31 – 2014-11-21.** Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Följande skriftliga synpunkter har inkommit under samrådet:

Länsstyrelsens har inkommit med yttrande enligt nedan:

Överprövningsgrunder enligt 11 kap PBL
Utifrån inkomna samrådshandlingar har länsstyrelsen ingen erinran.
Övrigt
Avsnittet med förorenad mark bör utvecklas hur bl.a. omhändertagandet ska ske om det är tänkt att det kommer att grävas i mark med sulfidjord.

Till detta har fogats ett särskilt yttrande från Länsstyrelsens naturvårdsenhet:

Sammanfattning

Naturvårdsenheten anser att;

* kommunen bör ta större hänsyn till områdets särskilt höga naturvärde som födosökslokal för fladdermöss. Vid Tväråns utlopp återfinns (enligt inventering sommaren 2014, Umeå kommun i samverkan med Länsstyrelsen) 3-4 av länets 7 påträffade arter av fladdermöss, vilket är unikt för länet.

* området är ett mycket viktigt rekreationsområde. Rekreationsvärdet bör bestå men även här detaljplaneras så att inte vandringsstråk och nya byggnationer påverkar värdefulla äldre skogspartier, samt naturelement som döda stående lövträd (vilka bör få finnas kvar i området).

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

Beskrivning av naturvärden i området

Området kring Tvärån beskogas av en mycket produktiv fleråldrig lövskog. Lövskogar erbjuder förutsättningar för djur och växter som är mycket olik de förhållanden som råder i barr- och blandskogar. Längs Tvärån finns en rad olika miljöer, från täta ungskogar till naturskogsartade, flerskiktade gamla bestånd med en hög andel av död lövved. De gamla lövträden, särskilt de stående döda träden, är mycket viktiga för både insekter, fladdermöss och fåglar i området. Kombinationen av alla dessa faktorer gör området särskilt betydelsefullt som födosöksområde för insektsätare, som t ex fåglar och fladdermöss.

En inventering av fladdermöss genomfördes under sommaren 2014 av Umeå kommun, i samverkan med Länsstyrelsen. Mångfalden har visat sig vara stor i området vid Tvärån. Inom området har tre till fyra olika arter påträffats, nordfladdermus, vattenfladdermus och/eller taigafladdermus samt stor brunfladdermus. Den stora brunfladdermusen är en ny art för länet. Dessutom finns indikationer, men inga entydiga bevis för förekomst av ytterligare en art, fransfladdermusen, *som är rödlistad.* Arten har tidigare konstaterats i kommunen. Totalt återfinns här tre, kanske fyra, av de sju fladdermusarter som påträffats i Västerbotten. Alla arter av fladdermöss är fridlysta i Sverige.

Naturvårdsenhetens bedömning

Området vid Tvärån utgör ett mycket viktigt födosöks- och uppehållsområde för fladdermöss, vilket vi anser bör beaktas ytterligare i planeringen av det nya bostadsområdet. Enligt detaljplanens beskrivning ser vi en uppenbar risk med att gammal skog och döda träd tas bort för att säkra planerade vägar, gång- och cykelleder, samt för att ge utrymme under byggnationerna. Ett annat hot för livsmiljön är att det i planbeskrivningen framgår att alla träd > 15 dbh (diameter i brösthöjd), som ej har tillräcklig stabilitet, ska tas bort och ersättas med planterad *Salix.* Detta för att minimera risken för framtida erosion.

För att minimera påverkan på livsmiljön för fladdermössen anser vi att kommunen ytterligare bör titta på den planerade dragningen av leder och vägar i området och att byggnationerna utförs på ett sådant sätt att miljöerna inte skadas. Avverkningen av gamla träd med hänsyn till ökad erosionsrisk bör ses över. Kanske alternativa metoder kan tas fram för de mest värdefulla delarna, så att de gamla träden kan få vara kvar.

Kommentar

Planbestämmelse kompetteras med krav på undersökning av förekomsten vad gäller sulfidjord innan marklov ges och att eventuella markföroreningar ska ha avhjälpts eller relevanta skyddsåtgärder vidtagits innan grävning för grundläggning får utföras.
När det gäller gång- och cykelvägen [GC-väg], fungerar den i planen markerade leden österut idag för körning vid kommunalt underhåll. Gator och parker anser dock inte att den markerade användning av allmän plats är nödvändig och den avlägsnas därför. Hela området norr om de fastigheter som är tänkt att exploateras utgör därmed naturmark. Även illustrerad gångväg västerut avlägsnas, då den befaras störa växt- och djurliv på sträckan. Det är sedan upp till kommunen att anlägga enkla gångstigar, om så önskas. I stabilitetsutredningen anges att sådana grundläggningsmetoder (pålningsmetoder) ska användas, som minimerar ingreppet i slänten.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

TRAFIKVERKET
Trafikverket konstaterar att planområdet tangerar flygplatsens inflygningsytor vid landning bana 14. Trafikverket har inga andra synpunkter än att hänvisa till yttrandet från Swedavia Umeå Airport. Det konstateras, att den föreslagna maximala byggnadshöjden inkl. takmonterade påbyggnationer såsom ventilationsaggregat och takantenner är 50,0 möh, vilket klarar höjdnivåbegränsningen 52,4 m.ö.h.

Byggnaderna i sig utgör inte något trafiksäkerhetshinder, då fastigheterna inte genomtränger aktuell flyghindernivå. De kvarvarande riskerna som genom en säkerhetsbevisning måste omhändertas innan fastigheterna uppförs utgörs bl. a. av användandet av byggkranar/mobilkranar som kommer att nyttjas under byggtiden och dess samordning med flygplatsens flygtrafikledning.

Kommentar

Säkerhetsbevisning har inlämnats och SWEDAVIA har varit delaktig enligt nedan. Planbeskrivningen kompletteras med uppgiften enligt kommentar under rubriken SWEDAIVA.

SWEDAVIA
Flygplatsen konstaterar att den nuvarande maximala byggnadshöjden inkl. takmonterade påbyggnationer är fastlagd till 50,0 möh, vilket innebär god marginal till maximal byggnadsnivå för området som tangerar höjdnivåbegränsningen 52,4 m.ö.h. Flygplatsen konstaterar även i sin analys att begränsningen av den maximala byggnadshöjden upphör omedelbart söder om Kvarnvägen. Med illustrerade fastigheter upp till 47,0–48,0 m.ö.h. anser flygplatsen inte att byggnaderna i sig utgör något flygsäkerhetshinder. Kvarvarande risker omhändertas genom en flygsäkerhetsbevisning innan fastigheterna uppförs (bl. a. byggkranar/mobilkranar som kommer att nyttjas under byggtiden och dess samordning med flygplatsens flygtrafikledning). Då Swedavia/Umeå Airport varit delaktig vid framtagande av säkerhetsbevisning känner sig Flygplatsen trygg.

Avståndet till flygplatsen är ca 4 km, varför risken att stillastående vattensamlingar eller skräp under byggtiden kan attrahera fåglar för födosök anses försumbara, så någon ökad risk för kollision mellan fågel/flygplan under byggskedet anses ligga kvar på en oförändrat acceptabel nivå.

Förutsatt att (den av flygplatsen framtagna) säkerhetsbevisningen efterlevs avseende användandet av byggkranar under byggtiden, samt att byggkranarna är hinderbelysta under hela byggtiden enligt gällande bestämmelser, ser flygplatsen inte något hinder till att dessa fastigheter uppförs inom planområdet.

Slutligen rekommenderar flygplatsen att hänsyn tas till att klara Boverkets rekommendationer på inomhusnivå 45 dBA max då berörd fastighet ligger i anslutning eller nära flygbullerkurva.

Kommentar
Planbeskrivningen kompletteras med vikten av samordning under byggtiden vad gäller byggkranar/mobilkranar och hinderbelysning av dessa. Vad gäller inomhusklimatet hänskjuts frågan till bygglovskedet.

SKANOVA
Skanova har inget att erinra.

INAB
Infrastruktur i Umeå AB har inga särskilda synpunkter på detaljplan för Plogen 16 och Välten 1-5 m. fl.

UMEÅ ENERGI
Umeå Energi har inget att erinra mot planförslaget.

UMEVA
När det gäller vatten och avlopp poängterar Umeva att inga planer eller funktionsmässiga behov finns för att flytta befintlig spillvattenledning som passerar det nordöstra hörnet av fastigheten Plogen 16. Det påtalas att u-området ska justeras så att ledningen ligger i centrum av ett 10 meter brett u-område. Om flytt av ledningen är nödvändig för planens genomförande och detta kan göras utan att ledningarnas funktion försämras påtalar Umeva, att exploatören står för alla kostnader, inklusive projektering, släntstabilisering m.m. och att detta tydligt ska framgå i genomförandebeskrivningen.

Det framhålls, att dränvatten inte får vara anslutet till spillvattenledningsnätet. Detta medför troligen, att pumpning kommer att krävas, för vilket fastighetsägaren ansvarar. Fastighetsägaren ansvara även för tryckstegring av vatten och pumpning av spillvatten inom fastigheterna vid behov.

När det gäller dagvattnet, ska det så långt möjligt fördröjas inom fastigheterna, där hänsyn måste tas till att vid extremregn, i detta fall regn som inte dagvattenledningarna är eller kan dimensioneras för, vattnet ytledes ska kunna ledas från fastigheterna till recipienterna utan risk för betydande minskning av släntstabiliteten.

Beträffande avfall och återvinning sägs att den höga exploateringsgraden kan ge möjlighet till att förutom avfall och återvinning av avfall även ge en möjlighet till enklare återbruk inom kvarteret. Anvisningar i NOA 11 skall följas.

Kommentar
U-området breddas till 10 meter och ansvar i genomförandebeskrivning kompletteras med ansvar för kostnader. Planbeskrivningen kompletteras med texten att dränvatten troligen måste pumpas och att fastighetsägarna ansvarar för detta, liksom för tryckstegring av vatten och pumpning av spillvatten inom fastigheterna vid behov. Att dagvatten under extrema förhållanden ska kunna ledas från fastigheterna utan risk för betydande minskning av släntstabiliteten omnämns i planbeskrivningen.

KOMMUNSTYRELSENS NÄRINGSLIVS- OCH PLANERINGSUTSKOTT
Utskottet anser att det finns motstridiga intressen, där de höga naturvärdena längs Tvärån kan komma att påverkas negativt av parkeringsgarage och hög exploatering. Större avstånd mellan bebyggelsen och Tvärån efterfrågas och att en normal parkeringsnorm tillämpas. Planerad komplettering av stabilitetsutredning välkomnas. Översyn av ett större område ses som önskvärt. Det förutsätts att friytan kan säkerställas på ett högkvalitativt sätt. Ett enat utskott anser att detaljplanen ska antas av Kommunfullmäktige.

Kommentar
Det västra parkeringsgaraget krymps mot Tvärån i norr och kompletterad stabilitetsutredning är utförd. Det större perspektivet har anlagts genom trafikutredning. Krav på friytans kvalitet har ställts i planbestämmelser rörande bjälklag över garagen och plantering av träd på norra delen av fastigheten, närmast det västra garaget. Planen beräknas föras till Kommunfullmäktige föra antagande.

GATOR OCH PARKER
Yttrandet utgör gator och parkers samlade yttrande. Inledningsvis påtalas, att aktuell parkeringszon är A, vilket innebär 0,6 bpl/lgh $\leq$ 2 r o k och 0,75 bpl/lgh $>$ 2 r o k. Genom att anpassa parkeringsytorna till en högre norm, uppmuntras bilåkandet stick i stäv med översiktsplanen för de centrala stadsdelarna. Vidare efterfrågas parkeringsnorm med ytbehov och konsekvenser för cyklar.

Den trånga tomten mot norr (bl. a. genom de stora garagen) innebär att gångvägen ligger långt ned i slänten och kräver någon typ av spånglösning samt oönskat avlägsnande av vegetation. Gator och parker ser heller ingen anledning till att i planen markera gc-väg, utan önskar hela marken markerad som NATUR. Detta då det på andra sidan Tvärån finns gång- och cykelväg öppen året om.

Under rubriken Geotekniska förhållanden efterfrågas en komplettering vad gäller vegetationen. Det förordas att en skötselplan för naturområdet tas fram med syfte att säkerställa att vegetationens kvaliteter (stabilitet, naturvården och upplevelser) bibehålls och utvecklas. Hanteringen med bygglov/marklov fokuserar på enstaka träd och anses inte var rätt instrument för kvalitetssäkring av Tväråns stränder.

Kommentar
Beträffande parkeringsnormen kan konstateras, att det finns en lägsta nivå, men ingen högsta, även om intentionen i *öpl 98* talar om målet att minska trafikarbetet. Om lämplig friyta kan ordnas och parkeringsgaraget flyttas innanför nuvarande fastighetsgränser, anser planförfattaren inte det vara rimligt, att förhindra ett något högre parkeringstal än det som angivits i öpl. Justering av planen görs så, att det västra parkeringsgaraget krymps något mot norr, medan ytterligare underjordisk del av parkeringsgarage möjliggörs mellan de östra husen. Detta inverkar mindre på slänten, även om platsantalet inte krymper. Om de parkeringsytor som markerats inte innebär en bilplats per lägenhet och detta är ett önskemål, får antalet lägenheter minskas i motsvarande grad.

Planen ändras så, att användningen GC-väg på allmän plats slopas och illustrerad gångväg västerut avlägsnas.

Ytor för cykelparkering finns redovisade i planen.

Avseende skötselplan ligger beslutet att upprätta, liksom ansvaret att följa upp denna, på tekniska nämnden.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDD

Miljö och hälsoskydd har lämnat ärendet till nämnden, som beslutat i enlighet med tjänstemannaförslaget. Uppfattningen är att planförslaget riskerar höga naturvärden längs Tvärån, men även vid Umeälvens brink mot strandpromenaden p.g.a. det ringa avståndet, den höga exploateringsgraden och stabilitetskraven. Miljö- och hälsoskyddsnämnden ifrågasätter också upphävandet av strandskyddet, eftersom det riskerar strandskyddets syften enligt 7 kap miljöbalken, vilket gäller även om det finns ett särskilt skäl.

Yttrandet är uppdelat i sex olika avsnitt. Det första gäller de naturvärden som finns längs nedre delen Tvärån; en värdefull ekologisk korridor. Biotopen utgör en fuktig och bördig miljö med tät, naturnära lövskog med träd av varierande ålder och värdefull svampmiljö. Det är också en insektsrik miljö och utgör födohabitat för fåglar och fladdermöss. När det gäller den sistnämnda gruppen, visar kommunens fladdermössinventering på fyra arter, men även fransfladdermus kan förekomma. Den i planprogrammet nämnda arten Trollpipistrell har dock inte bekräftats. Skyddet i form av artskyddsförordningen och det europeiska BAT-direktivet nämns. De i planbeskrivningen föreslagna holkarna anses inte fungera som kompensationsåtgärd för aktuella arter. Hus med hålig heter längs väggarna skulle föredras. Nämnden hänvisar till att nuvarande exploatering av planområdet är småskalig med fristående villor och trädgårdar och anser att detta skall framgå i beskrivningen på sidan 4. När det gäller hus och parkeringsgarage i direkt närhet av naturområdet ifrågasätts möjligheten att lösa detta byggnadstekniskt, utan att naturmiljön påverkas inte minst under uppförandet. Även gångstigen norr om den planerade bebyggelsen anses innebära negativ påverkan på naturmiljön, då den tar naturmiljö i anspråk och ökar erosionsrisken. Det bör också nämnas i planbeskrivningen att anläggandet av stigen kräver strandskyddsdispens.

Nästa avsnitt berör stabilitetsutredningar, som enligt SGI:s granskning skall kompletteras. Skrivningen i planbeskrivningen, att större träd kan behöva avverkas och ersättas med lägre buskvegetation eller erosionsskydd, ifrågasätts, då de har en negativ påverkan på naturmiljön, eftersom större träd utgör naturvärdesträd. Åtgärderna riskerar enligt Miljö- och hälsoskyddsnämnden, strandskyddets syften om goda livsvillkor för växter och djur. Beträffande förorenad mark antas att det kan förekomma sulfidjordar, där urlakning kan få förödande konsekvenser för fiskefaunan i Tvärån. Förekomst och risk för urlakning behöver därför utredas. Övergripande påtalas behovet av samlad syn på kommande planer vid Brinken, Logen/Kärven och vid Lundåkern, som också berör naturvärden, strandskyddsfrågor, trafik och behovet av rekreationsstråk inom området. När det gäller parkeringsnorm, anser miljö- och hälsoskyddsnämnden inte det vara acceptabelt med fler parkeringsplatser än som krävs enligt kommunens egen norm. Det faktum att området ligger relativt nära centrum med busshållplatser på nära håll och bra anslutning för gång och cykel, gör en högre beräknad biltäthet orimlig.

Kommentar

När det gäller upphävandet och strandskyddet, anser detaljplanering att ett ianspråktagande för nya bostäder på Tväråns södra strand inte med automatik riskerar strandskyddets syften, d.v.s. att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och bevara goda livsvikkor för djur- och växtlivet. Aktuella fastigheter avskiljs av Kvarnvägen och är redan idag bebyggda, om än med radikalt lägre volymer. De privata tomterna, som även omfattar Umeå 5:56 och i vissa fall utvidgats med planteringar norr om fastighetsgränsen, innebär tvärtom en sämre möjlighet för allmänheten att idag röra sig i området. Planen förutsätter en fastighetsreglering, där Umeå 5:56 övergår i naturmark. Det ska

alltså, sommartid, gå att röra sig ända fram till bron över Tvärån norr om tillkommande hus på enkla gångstigar, om Umeå kommun väljer att tillåta detta.

Ingreppet i den ekologiska korridoren minskas i förhållande till planförslaget, genom att formaliseringen av GC-väg tas bort, liksom illustrationen av gångväg norr om fastigheterna längst västerut. De nu noterade arterna skrivs in i planbeskrivningen och trollpipistrell tas bort. Föreslagna kompensatoriska lösningar, som innebär håligheter på väggar är fullt möjliga, inte minst i anslutning till underbyggda garage.

Beträffande dagens småskaliga bebyggelse, har beskrivningen av denna samlats under rubriken byggnadskultur och gestaltning, där den historiska bakgrunden redovisas. Att flytta delar av denna information till avsnittet Bebyggelseområden med underrubriken bostäder, kan underlätta förståelsen och skall därmed göras.

Stabilitetsutredningen har kompletterats och godkänts av SGI (Statens geotekniska institut) i ett yttrande, daterat 2015-05-29. Genom att inte utföra de tidigare föreslagna anlagda stigarna störs vegetationen i mindre utsträckning. Med tanke på den naturskog som återfinns på Tväråns norra strand, anser planförfattaren det dock rimligt med vissa åtgärder i slänten på en begränsad del av södra stranden. För att undvika irreparabla skador under byggtiden, är det lämpligt att exploateringsavtalet kompletteras med vite för nedhuggning av känslig vegetation. Det finns, från Gator och parkers sida ett intresse av, att tydliggöra skillnaden mellan naturmark och kvartersmark med staket, vilket framgår av planen.

Hanteringen av sulfidjordar har behandlats i kommentar till Länsstyrelsens och länsstyrelsens naturvårdsenhets yttrande.

Den efterfrågade samlade synen på aktuella och planerade åtgärder i denna del av femkilometersstaden när det gäller trafiklösningen i korsningen Kvarnvägen/Storgatan/Ängesvägen har tillgodosetts genom den gjorda trafikutredningen som biläggs planbeskrivningen. Som tidigare antytts kommer tillgängligheten till Tvärån för allmänheten inte att minska med planen; tvärtom.

Det finns i parkeringsnormen för Umeå en undre gräns för bostadsparkering, men ingen uttalad begränsning uppåt. Tvärtom sägs i översiktsplanens fördjupning för de centrala stadsdelarna[1]: *I ambitionen att uppnå ett mer hållpart transportsystem och minska bilresandet är det viktigt att påverka bilanvändandet snarare än själva bilinnehavet. Av den anledningen är en viktig utgångspunkt att erbjuda boendeparkering till samtliga personbilar, samtidigt som anställdas parkering planeras mer restriktivt och alternativen till arbetspendling med bil förbättras. Så skapas förutsättningar för att fler människor ska låta bilen stå hemma under arbetstid och istället arbetspendla med mer hållbara alternativ.*

Genom att förflytta det västra garaget något söderut och i en fastighetsreglering tillföra delar av Umeå 5:56 till naturmarken, minskar inverkan på vegetationen. För att ytterligare mildra anslutningen till naturmarken, preciseras rampernas utförande i planbeskrivningen så, att en trappning mot norr blir resultatet. (Se även svar till Umeå kommunföretag/Gator och parker).

[1] Översiktsplan Umeå kommun. Fördjupning för de centrala stadsdelarna. Antagen av kommunfullmäktige 29 augusti 2011, s. 76.

Riktlinjerna för bebyggelse uttrycks i översiktsplanen så, att man kan bygga högre och tätare *där så är lämpligt* i de centrala stadsdelarna, till vilka området Väst på stan får räknas. Särskild hänsyn förväntas dock inom riksintresset, i vilket Plogen/Välten inte ingår. Exploateringstalet, d.v.s. tillåten bruttoarea i förhållande till fastighetsarea är för området ca 2,2, d.v.s. inom gränsen för exploatering i traditionella kvarter.

Som friyta räknas område avsett för lek och utevistelse i anslutning till en byggnad. Även ytan ovanpå en överbyggd gård kan betraktas som friyta. I exploateringsområdet ingår idag även fastigheten Umeå 5:56.. Brist på friyta inom kvartersmark kan kompenseras av närhet till grönområden, och detta uppfylls med råge i denna del. Detaljplanering har sammantaget gjort bedömningen, att området ligger i ett fritt läge, där många boenden, inte långt från stadskärnan, kan få glädje av närheten till Umeälven och rekreationsområden, utan att allmänheten hindras att ta del av densamma. Anslaget fanns redan i punkthusen från 60-talet, som nu höjts till nio våningar. Det är samtidigt viktigt att mildra inverkan på djur och natur, som i sig utgör förutsättningar för ett boende med livskvalitet.

UMEÅ KOMMUNFÖRETAG AB

Det konstateras, att fastigheterna har goda förutsättningar för kollektivt resande, då stomlinje 1 ligger nära planområdet. Under flera år har man från kollektivtrafikhåll framfört behovet att förbättrad framkomliget i korsningen Storgatan/Ängesvägen genom signalprioriteringar och/eller genom att skapa företräde genom andra åtgärder. Det anses lämpligt att detta sker i och med denna exploatering.

Kommentar

En gemensam trafikutredning har tagits fram för Plogen/Välten, Brinkvägen (Östra och Västra), Lundåkern och Kärven (på andra sidan om Storgatan). Den visar, att det tillskott som dessa planerade eller tänkta områden alstrar, jämförelsevis inte utgör något akut problem. Om de planerade områdena och alt C för Lundåkern (250 bostäder) byggs skulle trafiken öka på Kvarnvägen från ca 1100 till 1700 fordon/dygn eller 70 fordon för maxtimmen. Signalprioritering för bussar från Ängesvägen har diskuterats. Trafikutredningen visar även på några alternativa åtgärder som på sikt skulle kunna förbättra framkomligheten.

BRANDFÖRSVAR OCH SÄKERHET

Det påtalas att under avsnittet *risk för höga vattenstånd* saknas uppgifter om kommunens ställningstagande gällande lämplighet. Brandförsvar och säkerhet hänvisar till pågående kartering av Umeälven på uppdrag av Svenska kraftnät. Denna kan, beroende på hur långt den kommit, ge vägledning.

Kommentar

Kartmaterial som underlag för beredskapsplanering (utvisande 100 -resp./10.000 årsflöden och maximal vattenutbredning vid höga flöden), framtaget av Svenska kraftnät, finns nu tillgänligt. Detta visar, att aktuella fastigheter inte i något fall riskerar översvämning. Kartor redovisas i planbeskrivning.

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

BJÖRN JOHANSSON (Skäppan 32)
Yttrandet behandlar den ökade trafiken på Kvarnvägen, belastning på intilliggande områden och avsaknaden av angiven lösning i planbeskrivningen.

Det konstateras, att Kvarnvägen och Västra Brinkvägen är återvändsgator, varför korsningen Kvarnvägen-Storgatan-Ängesvägen belastas hårt. Förutom trafik till bostadshus tillkommer den trafik som alstras av småbåtshamnen vid Lundåkern. Det konstateras också, att gång- och cykeltrafiken längs Brinkvägen och Kvarnvägen torde öka vid byggande av en bro till Bölesholmarna. En annan faktor, som påverkar korsningen vid Storgatan, är planerad bebyggelse på Hedlunda, liksom om den, sedan länge, diskuterade utbyggnaden på Lundåkern kommer till stånd. Till detta ska läggas en eventuell bebyggelse i området mellan Kvarnvägen/Västra Brinkvägen och strandpromenaden. Som slutsats efterfrågas en annan och hållbar trafikösning vid Storgatan, t. ex. i form av en rondell, liksom säker överfart för fotgängare och cyklister, då korsningen anses farlig för dessa trafikanter.

Kommentar

Trafikmätning utfördes i samband md planarbetet, men med de ytterligare planer som tillkommit eller är på gång efter det att arbetet med Plogen/Välten inletts, blir bilden mer komplex. Kommunens trafikplanerare har därför utfört kapacitetsberäkningar för korsningen Storgatan/Ängesvägen/Kvarnvägen (tjänsteskrivelse daterad 2014-11-08) i ett scenario med ökad trafik på bl. a. Kvarnvägen. Dessa visar, att kapaciteten hålls på en god nivå (d.v.s. att belastningsgraden med god marginal understiger önskvärda tal enligt Trafikverket och SKL:s norm för Vägars och gators utformning – VGU). Genom de naturliga luckor på Storgatan som skapas av gång- och cykeltrafiken, möjliggörs utfarter från Ängesvägen och Kvarnvägen.

Olycksstatistik från femårsperioden januari 2009 t.o.m. december 2013 visar följande: På Kvarnvägen har två gående skadats i samband med halka (inga fordon inblandade) och på Västra Brinkvägen är motsvarande siffra en gående. I korsningen Kvarnvägen/Storgatan/Ängesvägen har åtta lyckor inträffat, varvid nio personer skadats lindrigt. Av dessa är tre stycken singelolyckor (gående, cyklist, mopedist). En olycka cyklist/cyklist med en skadad, tre olyckor cyklist/personbil med tre skadade cyklister. Samtliga dessa har inträffat på övergångsstället/cykelpassagen över Kvarnvägen utmed Storgatan. Den sistnämnda olyckan var mellan moped/personbil med två skadade mopedister som följd (förare och passagerare). Varje olycka är naturligtvis en för mycket, men enligt Gator och parker inte en anmärkningsvärd statistik.

Kommunen har, för få en helhetsbild, låtit göra en färsk trafikutredning som förutom bostäderna i kvarteret Plogen/Välten omfattar tänkt bebyggelse i kvarteret Brinken, nu planlagd bebyggelse i kvarteret Kärven m. fl. (på andra sidan Storgatan) och även en eventuell framtida utbyggnad av Lundåkern. Denna biläggs i sin helhet.

BRF SKÄPPAN
Bostadsrättsföreningen koncentrerar sig i sitt yttrande till trafiklösningen och luftkvalitén. Beskrivning av det aktuella projektets konsekvenser på trafiksituationen efterfrågas. Att förändrade trafiklösningar villkoras till utbyggnad av Lundåkern anses inte rimligt, då framkomligheten i korsningen Kvarnvägen/Storgatan/Ängesvägen redan i dag sägs vara dålig. Den ökade trafikens påverkan på luftkvalitén anses heller inte utredd och det förutsätts att sådant underlag kommer i ett senare skede av planprocessen.

Parentetiskt noteras att de geotekniska undersökningarna inte är slutförda och att resultatet kan påverka framtida ansvars- och försäkringsfrågor för berörda parter (dock andra än brf Skäppan).

Kommentar
När det gäller kompletterande geoteknisk undersökning, har sådan nu utförts. För upplysningar om trafiklösning – se kommentar till Björn Johnassons synpunkter ovan. Beträffande luftkvalitén kan konstateras, att årsmedelvärdet för kvävedioxid (NO_2) vid mätning 2011 låg på 8–14 $\mu g/m^3$ och för pariklar (PM10) på 6–8 $\mu g/m^3$. Miljökvalitetsnormen, enligt luftkvalitetsförordningen (2010:477), är i båda fallen 40 $\mu g/m^3$.

BRF PLOGEN
Föreningen är positivt inställd till en förtätning av Kvarnvägen, men har synpunkter främst på trafiksituationen och byggnadernas höjd. Allmänt anser brf Plogen, att ett flertal problemområden lyfts fram i planbeskrivningen, men att detaljplanen inte tar konsekvenserna av de problemområden som pekats ut.

Det framhålls, att det krävs en djupare analys av trafiksituationen och beslut om hur vägnätet ska förändras och kompletteras innan detaljplanen godkänns. En huvudpunkt är också att byggnadernas höjd måste begränsas. Som skäl anges, att husen inte passar in i stadsbilden och som jämförelse framhålls Öbacka strand, där byggnaderna trappas mot älven. Den "mur" som bildas, anses bli störande för övriga boenden i området, där närheten och utsikten mot vattnet är viktig. Negativ påverkan på värderingarna av bostadsrätterna nämns också. Slutsatsen är, att höjden på de nya byggnaderna ska begränsas till högst sex våningar, för bättre anpassning till stadsbilden och för att bli mindre störande för andra boende och det känsliga naturområdet vid Tvärån, som skuggas i förslaget.

Som bakgrund och motivering följder en omfattande text, där inledningen berör förlusten av grönytor/rekreationsområden och där jämförelse görs med behovsbedömning av detaljplan på fastigheten Umeå 2:1 m.fl. (Brinkvägen). Den sammantagna planerade bebyggelsen som kommer att belasta korsningen Kvarnvägen-Storgatan-Ängesvägen framhålls. Det hela utmynnar i sex punkter som i korthet går ut på följande:1. Det saknas flera analyser och argumentationen tjänar till att motivera redan fastlagt beslut. 2. Kritik av att de redan påbyggda punkthusen tas till intäkt för de 11 våningarna. Det påtalas att översta våningen på Kvarnvägen 5 inte är en "inredd vind" utan lokal för samvaro etc. 3. Omsorgen om fladdermössen ses som ett gott riktmärke för revidering när det gäller andra delar av detaljplanen. 4. Det finns ingen tilltro till att de planterade bjälklagen över garagen (" manipulera garagens översta bjälklag och plantera...") kommer att fungera 5. Upprepning av tidigare uppfattning att sex våningar räcker. Umeås bostadsbrist anses inte mildras genom ytterligare fem våningar per huskropp. 6. Poängtering av att de intressen som brf representerat och kommande generationers intressen borde vara lika legitima som deras, som nu påverkar Kvarnvägen, representerar.

Kommentar
För kommentar till dagens trafiksituation och den som uppkommer i korsningen Kvarnvägen-Storgatan-Ängesvägen vid ytterligare utbyggnader hänvisas till kommentar till ägaren av Skäppan 32.

När det gäller förlusten av grönområden, där det hänvisas till älvstråket som Umeås stadspark, haltar jämförelsen med byggande på Brinkvägen något. Det är en viss skillnad mellan området i direkt anslutning till strandpromenaden och det område som ligger norr om Kvarnvägen. Området vid Tvärån som rekreationsområde och område för djurarter är också en viktig aspekt, som framhålls. I dagsläget är fastigeten Umeå 5:56 privatägd, vilket gör det omöjligt för allmänheten att röra sig ända fram till bron över Tvärån på södra sidan. I och med planen, utökas naturområdet i denna del.

När det gäller hushöjden finns i nu aktuell planbeskrivning en passus, som hänvisar till planbeskrivningen för området från 1961. Där påtalas, att de friliggande punkthusen valts, för att ge möjlighet för så många som möjligt att få ta del av den vackra utsikten över älven och älvslandskapet. Påbyggnaden av punkthusen utgör ett led i samma strävan. När staden växer kan en upptrappning i detta stadsnära, men fria läge motiveras.

Byggnadernas riktning har särskilt valts, för att möjliggöra viss genomblick från hus på Plogen 18. Ett led i att särskilja husen, är skrivningen i planbestämmelserna, att byggnaderna parvis skall utföras i samma dämpade kulör. För boende på en expansiv ort finns inte någon garanti för att få behålla en fullständigt fri omgivning. När det gäller de befintliga bostadsrätternas värde, är det inte planförfattarens roll att spekulera i detta.

För att klarlägga hur husen skuggar under olika delar av dygnet och året, har handlingarna kompletterats med en skuggstudie. Beträffande området runt Tvärån, utmärks det av, att vattenområdet redan idag skuggas av höga träd.

Asfalterade parkeringsytor är aldrig en tillgång för bostadsområden. Det är därför ett medvetet val, att förlägga bilplatser under mark (vilket är en kostsam lösning) och ge utrymme för fler bostäder. Terrassbjälklag riskerar dock, som framhålls, att bli mindre lyckade. Därför har de bindande planbestämmelserna en omfattande skrivning för hur bjälklagskonstruktionen skall utföras: *Bjälklagskonstruktionen skall tåla en belastning av minst 200 minst 200 millimeter djup växtbädd för hela markytan. Utöver det skall minst 25 procent av markytan kunna täckas med växtbäddar med ett djup av minst 600 millimeter. Vidare skall den tåla belastning av dränering, vattenhållnings- och konstbevattningssystem och lekredskap* (hänvisning till planbeskrivningen under rubriken Byggteknik). Genom att övre garageplan ligger något försänkta i förhållande till Kvarnvägen, erhålls en sammanhållande fasad i mänsklig skala mellan de höga husen.

Beträffande de problemområden som lyfts fram, men inte tydligt utretts i samrådsskedet kommer kompetteringar att ske genom att nämnd skuggstudie biläggs, liksom säkerhetsbedömning från flyget och trafikutredning samt granskad skredutredning.

MARIA SÖDERHOLM, KENNETH SÖDERHOLM (Mjölnaren 3)
Sakägarna är inte negativa till bebyggandet i sig, men till husens utformning. En anpassning av husens utformning till befintliga hus och natur efterfrågas. Det föreslås att husen byggs så att de sluttar ned mot älven i våningshöjd så, att huset närmast Plogen 18 har samma höjd som denna, medan det sista (närmast Tväråbron) har exempelvis 6 våningar. Med det i planförslaget tillåtna 11 våningar upplevs befintliga punkthus; främst Plogen 18, men även Plogen 20–25 bli underordnade med en märklig skyline som följd. Husen blir högre ner mot älven, i stället för att slutta ditåt. Slutligen noteras förekomsten av fladdermös och fisk i Tvärån samt att det finns en oro angående trafikvolymen på Kvarnvägen.

Kommentar
Synpunkterna från kringboendes sida, om en lägre exploatering, är förståelig. Här ska dock framhållas det i översiktsplanen framhållna målet, att erbjudda attraktiva boendemiljöer liksom möjligheter att gå, cyklar eller åka buss till arbete och fritid. Bostäderna bör därför byggas tätare inne i staden och nära kollektivtrafikens stomlinjer. Beträffande husens eventuella trappning, ligger nu aktuellt område uppströms Umeälven i förhållande till Plogen 18 m.fl., varför en trappning i motsatt riktning skulle kunna vara lika naturlig. Angiven exploateringsgrad och högsta totalhöjd sätter gränsen uppåt. Hur många våningar det i verkligheten blir, är en fråga som kan komma att styras bl. a. av upplåtelseformer och önskan om tillgång till boendeparkering.

När det gäller hanteringen av fladdermöss, trafik m.m., men även skuggning – se övriga kommentarer.

JAN-ERIK OCH INGER NILSSON (Skäppan 33), BJÖRN JOHANSSON (Skäppan 32), KARL-ANTON NILSSON (Skäppan 30)
Allmänt anses förslaget inte värna utan förändra stadsbilden mot Kvarnvägen. Kommunens skrivning i behovsbedömningen, att "Planen inte innebär någon betydande miljöpåverkan", som också bekräftats av Länsstyrelsen, ifrågasätts. Miljöpåverkan anses betydande, om närmiljön och uterummet räknas som miljöfaktorer.

Exploateringsgraden antas innebära att området uppfattas som en mur. Tillkommande hus bör inte byggas högre än de befintliga punkthusen, som står längre från gatan. Frågan ställs, om byggnadsnämnden anser, att 200 lägenheter och elva våningar är lämpliga på aktuell mark trots dess beskaffenhet och belägenhet och i så fall varför. Lägre hus och större säkerhetsavstånd till älvsbranten föreslås. Förslaget är därför sänkning med ett antal våningar och att husen placeras längre från Kvarnvägen.

Redovisning av skuggeffekter för olika hushöjder och olika delar av året efterfrågas. Man befarar ökad trafik, luftförorening och buller när dessa 200 lägenheter utökas med exploatering av Lundåkern och påtalar, att korsningen Storgatan/Kvarnvägen/Ängesvägen är besvärlig och till och med farlig för cyklister och gående. Bussföreträde från Ängesvägen till Storgatan anses otillräcklig, varför man anser att ytterligare åtgärder behövs och frågan ställs vilka dessa är.

Slutligen efterfrågas gatuvyer, som bättre visar hur området ter sig för de som bor och vistas i området.

Kommentar
Den inledande bedömningen innebar: ingen betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen har dock i yttrande och bilaga framhållit några problem som kräver ytterligare undersökningar. Se kommentar till detta yttrande.

När det gäller antalet lägenheter ska det framhållas, att siffran 200 är alltför högt räknad. För att beräkna minsta parkeringsbehov, har planförfattaren räknat med tre bostäder per våningsplan i tio våningar och sekundärutrymmen i bottenvåningarna. Detta skulle innebära 120 lägenheter. Även om siffran skulle ökas till fyra lägenheter per plan, landar siffran betydligt under 200. För redovisning av trafiklösning vid utfart till Storgatan – se kommentar till Björn Johanssons synpunkter. Beträffande luftförorening och buller är dagens siffror sådana, att beräknat tillskott inte förväntas innebära hälsovådliga nivåer.

KRISTINA RUUTH OCH CARL-GUSTAF HULTMAN (Mjölnaren 2)
Exploateringsgraden anses brutal med alltför höga hus. Arkitekturen betecknas "tillintetkommande" mest påminnande om staplade baracker utan anknytning till formspråket i omgivande bebyggelse från 50- och 60-talet. När det gäller tvåvåningsgaraget längs Tvärån befaras det upplevas som en form av Berlinmur. Konsekvensbeskrivning för bostäder belägna inom Grisbacka efterfrågas och skuggningen av Tvärågatan påtalas. Ruuth/Hultman vill att exploateringsgraden sänks avsevärt och att byggnaderna utförs i ett formspråk som anknyter till omgivningarna. Som exempel hänvisas till punkthusen på Malmudden i Luleå, Reimersholme i Stockholm och Guldheden i Göteborg och som väl utförd komplettering nämns byggnationen av den nya operan i S:t Petersburg.

Kommentar
I planskedet bestäms ramarna i form av exploateringsgrad, volymer och viss karaktär. Detta är naturligtvis avgörande på många sätt. När det gäller exakt innehåll, tillkommer som bekant påverkan av exploatörer, arkitekter, lagar/förordningar inom byggsektorn och överväganden i bygglovskedet. Tidsandan som formskapande element tillkommer också; d.v.s. om genomförandet dröjer, kan byggnader med annan framtoning komma att uppföras, men illustrationen skall förstås ses som ett exempel. När det gäller det västra garaget mot Tvärån kommer detta att modifieras, för att ytterligare begränsa inverkan på naturmarken. Att konsekvenserna för bostäder inom Grisbacka inte kommer att vara stora, framgår av de skuggstudier kompletterar handlingarna. De nämnda exemplen från 1940- och 50-talen är goda representanter för ett hantverksmässigt byggande. När det gäller Guldheden förekommer, beroende på vilken del man väljer, även hus i tio våningar.

ROLF IDESKOG & CHARLOTTA BERGGREN (Åkaren 12)
Här framhålls att boende på Tvärågatan, redan tidvis är störda av höjningen av punkhusen och befarar att nu planerad bebyggelse ytterligare ska skugga fastigheten. Skuggstudie efterfrågas och man föreslår att höjden begränsas till den hos de höghus som finns sedan tidigare i området.

ANNA-KARIN NYLUND (Åkaren 11)
Höghusen anses göra det mindre fridfullt och idylliskt vid älven. Det påtalas också att det antal våningar som anges, kommer att innebära stora skuggområden och skymma solen under höst och vår för boende på Tvärågatan. Nylund rekommenderar kommunen att avslå ansökan eller åtminstone minska antalet våningar till tre stycken.

MAJ-BRITT OCH JUSSI JOHANSSON (Åkaren 10)
Det framhålls att boende på Tvärågatan redan skuggas av niovåningshuset höst och vår. Här framhålls också skogen på västra sidan Tvärån, som upplevs som skräpig med kullfallna träd.

MATTIAS SUNDLING (Åkaren 9)
Elva våningar anses för högt ur flera aspekter. För det första ser avvikelse i förhållande till närmsta hus (Plogen 18) konstigt ut. En höjd på 6-8 våningar föreslås för en mer estetisk linje. För det andra anser Sundling att husen skymmer himlen och skapar skugga för boende längs Tvärgatan och mycket insyn. Slutligen påtalas att skogspartier längs Tvärån är en säkerhetsrisk idag, med träd som kan falla över barn och ser ut som ett plockepinn.

KRISTINA LUNDGREN (Boende Kvarnstenen 1)
Husen anses för höga och de kommer att skymma solen och utsikten från Lundgrens hus. Husen föreslås utföras lägre, då de inte passar in i området. Som lämplig höjd anges fyra våningar.

Kommentar
Kommentarer för de fem ovanstående, som yttrat sig i en förtryckt enkät och är boende på Tvärågatan sammanställs till en, då de har liknande utgångspunkter. En växande stad kan innebära, att befintliga fastigheter får förändrade förhållanden i sin omgivning, såsom ökad insyn. Den efterfrågade skuggutredningen är dock motiverad och biläggs

planbeskrivningen. Beträffande hushöjden finns, som nämns i flera andra kommentarer, ett övergripande mål att öka antalet bostäder och det låter sig göras i ett fritt läge som detta, med närhet till exempelvis rekreation och stomlinje. När det gäller skogspartiet längs Tvärån är det från kommunens sida ett medvetet val, att i detta läge gynna den biologiska mångfalden framför ett stråk med större mänsklig påverkan. Se yttrande från Miljö- och hälsoskyddskontoret och kommentar.

VÄSTERBOTTENS MUSEUM
Museet påtalar det negativa i att riva fungerande byggnader, särskilt de byggnader som var för sig har såväl arkitektoniska som miljömässiga värden. Man framhåller också de två byggnader som utpekats som värdefulla i Byggnadsordningen (Plogen 16). Det framförs önskemål om att bebyggelsen, även om den inte utgör en enhetlig kulturmiljö, bevaras och förtätas. Museet konstaterar att området gränsar till de fyra punkhusen och att viss storskalig bebyggelse därför kan vara möjlig, men att redovisade exploatering är alldeles för hög. Om nybebyggelse ska beredas plats, är det viktigt att hänsyn tas till områdets karaktär. Museet anser därför att byggnaderna måste bli både kortare och lägre än de som föreslagits.

Kommentar

Målet i översiktsplanen är bl. a., att tillskapa fler bostäder i attraktiva lägen. Att då nyttja ett fritt liggande område med gång- och cykelavstånd till centrum, bör ses som ett rimligt och mindre känsligt val, än de fall där förtätning sker inom riksintressets kärnområden. Man kan i detta sammanhang fråga sig vad som avses med områdets karaktär. Vid valet att uppföra punkthusen nämndes i planbeskrivningen det fria läget och möjligheten för många att bo nära älven. Vid påbyggnaden konfirmerades denna tanke. Liknande val har gjorts på södra älvsstranden (Forellen 4), om än något lägre.

De befintliga punkthusen har under senare år fått en splittrad karaktär. Detta då två fått en påbyggnad med likartad karaktär men olika kulör, ett har påbyggnad av annan sort och ett är bevarat med fasad i kalksandsten. I planarbetet har en av utgångspunkterna varit, att tillkommande bebyggelse på Plogen/Välten bör ha en egen och sammanhållen karaktär, som genom att ta upp riktningen i punkthusen anknyter till dessa. Viss modifiering av planen görs, för att minska parkeringsgaragens påverkan på området söder om Tvärån.

Ändringar efter samråd

Planhandlingarna ändras på följande punkter:

- GC-vägen på naturmark avlägsnas som bestämmelse
- Illustrerad gångväg västerut, norr om fastigheterna, avlägsnas i plan
- Bestämmelsen v_2 (souterrängvåning får inredas) avlägsnas
- Parkeringsgarage mellan de västra husen krymps något mot norr
- Ytterligare parkering under mark tillåts mellan östra husen
- Läge för ramp preciseras i plan och riktning i planbeskrivning
- Planbeskrivningen kompletteras med resultat av trafikmätningen
- Framtagen behovsbedömning från flyget kompletterar planbeskrivning
- Registrerade arter av fladdermöss och kompensationsåtgärder revideras
- Planbestämmelse angående undersökning av sulfidjord
- Komplettering med uppgifter om höga vattenstånd
- Kompletterande skuggstudie
- Kompletterande illustration i ögonhöjd från Tvärån
- Krav på vattenhantering i planbestämmelse
- Redaktionella ändringar

Detaljplan, Umeå kommun september 2015

Karin Eriksson Hultén
Planarkitekt

Tomas Strömberg
Planchef

Umeå kommun
Postadress: 901 84 Umeå
Besöksadress: Skolgatan 31A
Telefon: 090-16 10 00 (växel)
Webbplats: www.umea.se/kommun

Detaljplan
Telefon: 090-16 13 61
Fax:
Mejladress: detaljplanering@umea.se
Webbplats: www.umea.se/stadsplanering

TYRÉNS

PM BERÄKNINGAR

STABILITETSUTREDNING VÄLTEN 1-5 TILL PLOGEN 16

2014-03-07

Senast rev 2015-04-24

TYRÉNS

Uppdrag:	251972, PM beräkningar,
Titel på rapport:	Stabilitetsutredning Välten 1-5 till Plogen 16
Status:	
Datum:	2014-03-07

Medverkande

Beställare:	Rekab Entreprenad AB/City Fastigheter i Umeå AB
Kontaktperson:	Roger Eriksson/ Fredrik Sällström
Uppdragsansvarig:	Lena Mörén, Tyréns AB
Handläggare:	Katarina Sandahl och Lena Mörén, Tyréns AB
Kvalitetsgranskare:	Eric Carlsson, Tyréns AB

Revideringar

Revideringsdatum	2015-04-24
Version:	Lena Mörén, Tyréns AB
Initialer:	LMo, Tyréns AB

Tyréns AB

Belonasvängen 2B
941 52 Piteå
Belonasvängen 2B
Tel: 010 452 20 00
www.tyrens.se

Säte: Stockholm
Org.Nr: 556194-7986

TYRÉNS

Sammanfattning

Tyréns AB har på uppdrag av REKAB Entreprenad AB och Cityfastigheter i Umeå AB utfört en stabilitetsutredning för ny detaljplan vid Kvarnvägen innefattande fastigheterna Välten 1-5 till Plogen 16. Syftet med undersökningen är att ge underlag avseende stabilitetsförhållandena inom området och planerad exploatering och ge underlag för ny detaljplan.

Fältundersökningarna har utförts under hösten 2013, vintern, våren och hösten 2014 samt vintern 2015 och har omfattat sonderingar och provtagningar med borrbandvagn samt inmätning av slänterna samt lodning av älvsbotten och Tvärån. Utifrån resultatet av utförda fältundersökningar har stabilitetsberäkningar utförts i beräkningsprogrammet Geostudio 2007 Slope 7. 17 i tre sektioner ner mot älven och tre sektioner ner mot Tvärån.

Utförd stabilitetsanalys visar att ett säkerhetsavstånd på upp till 19 meter från släntkrön mot älven måste hållas vid nyexploatering förutsatt att avlastning sker motsvarande ner till sulfidlitens överyta under planerade byggnader och fram till Kvarnvägen. Detta innebär att ingen nyexploatering av någon form får förekomma närmare än upp till 19 meter från släntkrön mot älven. Dock ligger aktuella fastigheter till största delen på minst detta avstånd från släntkrön mot älven, vilket innebär att planerad exploatering är möjlig att genomföra under förutsättning att avlastning sker under planerad bebyggelse och fram till Kvarnvägen. Planerad bebyggelse får inte heller ge någon tillskottlast på jorden och avlastning motsvarande ner till sulfidjordens överyta, dvs ner nivå +8,5 till +10,7 måste utföras under byggnaderna och fram till Kvarnvägen.

Mot Tvärån måste ett säkerhetsavstånd på som mest 5 meter från släntkrön hållas på all form av nyexploatering, så som byggnader, parkeringar och garage på fastigheterna Välten 1 till 3 utan vidare åtgärder.

För att inte riskera stabilitetsproblem i området under byggtiden bör portrycksnivåerna i jordprofilen följas upp. Kontroller bör utföras med portryckssloggrar som kan mäta och lagra portrycket kontinuerligt under tiden då schakt, pålningsarbeten och fyllningsarbeten pågår. Dessa kontroller kan medföra att pålningsarbetet kan behöva stå stilla för att portrycken inte ska bli för höga. Det är också viktigt att en skonsam pålningsmetod används, det vill säga att **borrade pålar** används.

Totalstabiliteten bibehålls förutsatt att ingen erosion sker i slänterna. Det är därför mycket viktigt att den växlighet som finns i slänterna behålls och underhålls. Den utgör yterosionsskydd i slänterna. Uppkomst av erosionsskador i slänt bör åtgärdas omedelbart. **Vatten** från dräneringar, dagvatten- och spillvattenhantering **får inte ledas ut över eller i slänterna** och inga större snöupplag (med snö från andra fastigheter) får finnas på fastigheterna.

TYRÉNS

Inledning

Föreliggande PM behandlar projekteringsförutsättningar avseende stabilitet för området innefattande fastigheterna Välten 1-5 till Plogen 16 i Umeå kommun. Det är tidigare gjort två olika översiktliga geotekniska utredningar på fastigheterna. Detta PM utgör en komplettering av dessa och redovisar resultatet av den kompletterande stabilitetsutredning som är utförd inom området gjorda under hösten 2013 till och med mars 2015.

Detta PM utnyttjas vid projektering och planering. Vid upprättande av bygghandlingar, då byggnaders och anläggningars utformning är bestämd bör geotekniska uppgifter och rekommendationer, som överensstämmer med informationen i denna rapport, inarbetas i den byggnadstekniska beskrivningen. Om förhållandena har förändrats bör geotekniker kontaktas för kompletterande undersökningar.

Innehållsförteckning

1 Objekt 6

2 Underlag 6

3 Kompletterande fältundersökning 6

4 Styrande dokument 6

5 Befintlig bebyggelse samt planerad/föreslagen konstruktion 7

6 Markförhållanden 7

6.1 Allmänt 7

6.2 Geotekniska förhållanden 8

6.3 Hydrogeologiska förhållanden 8

6.3.1 Vattenstånd i älven 8

6.4 Övriga egenskaper 8

7 Sammanställning av härledda egenskaper 8

8 Dimensionering och beräkning 9

8.1 Förutsättningar 9

8.2 Geoteknisk kategori och säkerhetsklass 10

8.3 Dimensionering och beräkningar 10

8.3.1 Allmänt 10

8.3.2 Partialkoefficienter i brottgräns 10

8.3.3 Omräkningsfaktorer 11

8.3.4 Dimensionerande värden 11

8.3.5 Krav och resultat 12

8.4 Gjorda antaganden 13

9 Rekommendationer 14

10 Kontroller under byggskedet 15

TYRÉNS

Bilagor

Bilaga 1. Stabilitetsberäkning Sektion A-A

Bilaga 2. Stabilitetsberäkning Sektion A-A, mot Tvärån

Bilaga 3. Stabilitetsberäkning Sektion B-B

Bilaga 4. Stabilitetsberäkning Sektion D-D

Bilaga 5. Stabilitetsberäkning Sektion E-E

Bilaga 6. Stabilitetsberäkning Sektion F-F

Bilaga 7 Känslighetsanalyser, friktionsvinkel och portryck, Sektion A-A

Ritningar

Beteckning	*Typ, skala*	*Datum*	*Rev. datum*
G-10-01	Plan, Skala 1:500	2014-03-06	2015-04-24
G-10-02	Plan på område som uppfyller erforderlig säkerhetsfaktor, Skala 1:500	2014-04-11	2015-04-24
G-12-01	Sektion, Skala 1:100 och 1:200	2014-03-06	2015-04-24
G-12-02	Sektion, Skala 1:100 och 1:200	2014-03-06	201x-xx-xx
G-12-03	Sektion, Skala 1:100 och 1:200	2014-03-06	2015-04-24
G-12-04	Sektion, Skala 1:100 och 1:200	2014-05-22	2015-04-24
G-12-05	Sektion, Skala 1:100 och 1:200	2014-05-22	2015-04-24

Tillhörande dokument

Beteckning	*Datum*	*Rev. datum*
MUR (Markteknisk undersökningsrapport), Stabilitetsutredning Välten 1-5 till Plogen 16, Umeå	2014-03-07	2015-04-24

TYRÉNS

1 Objekt

På uppdrag Roger Eriksson, Rekab Entreprenad AB och Fredrik Sällström, Cityfastigheter i Umeå AB har Tyréns AB utfört en kompletterande stabilitetsutredning för ny detaljplan vid Kvarnvägen innefattande fastigheterna Välten 1-5 till Plogen 16, Umeå kommun. Uppdragsanvarig för Tyréns AB är Lena Mörén.

Syftet med undersökningen är att ge underlag avseende stabilitetsförhållandena för aktuella fastigheter och för planerad exploatering samt utgöra underlag för ny detaljplan.

2 Underlag

Som underlag har tidigare utförda undersökningar för fastigheterna använts, utförd av Tyréns under vintern 2012/2013, samt för närliggande fastighet längs Västra Brinkvägen ca 200-300 meter nedströms aktuell utredning, se vidare i MUR, och för placering se Figur 1. Som underlag har även tidigare och detaljerade stabilitetsutredningar längs med norra älvbrinken, ca 300-700 m nedströms aktuellt område (utförda av J&W 1986 och 1999). Även kompletterande undersökningar har utförts för denna utredning se vidare avsnitt 3. Samtliga undersökningar och dess resultat som använts som underlag redovisas i en separat MUR, Markteknisk undersökningsrapport daterad 2014-03-07 och reviderad 2015-04-24 med tillhörande ritningar och bilagor.

3 Kompletterande fältundersökning

Under hösten 2013, vintern och våren samt under hösten 2014 utfördes kompletterande fältundersökningar för att erhålla tillräckligt med underlag för att kunna göra stabilitetberäkningar i området. Kompletteringarna omfattade installation av portrycksgivare på tre olika nivåer samt ett djupt grundvattenrör och en kolvprovtagning i två olika omgångar på tre respektive fem nivåer i punkt T6 och i på två nivåer i T9. Viktsondering utfördes i 4 punkter: (T8) i slänten mot Tvärån och resterande tre i slänten mot älven. CPT-sondering utfördes i två punkter och inmätning av tre sektioner ned mot älven samt lodning av älvsbotten i tre sektioner. I april 2014 utfördes kompletterande inmätning av en sektion från fastigheten Plogen ner mot Tvärån där även Tväråns bottenprofil lodades. I maj 2014 utfördes ytterligare kompletteringsmätningar i en sektion ner mot Tvärån och en sektion ner mot älven. I mars 2015 utfördes ytterligare kompletteringar i form av CPT-sonderingar i tre punkter och ostörd provtagning i tre punkter på vardera fyra nivåer.

Samtliga utförda undersökningar beskrivs i MUR, Markteknisk undersökningsrapport daterad 2014-03-07 och senast reviderad 2015-04-24.

4 Styrande dokument

Följande styrande och rådgivande dokument har använts i denna undersökning:

- SS-EN 1997-1:2005 (Eurokod 7)
- Tillämpningsdokument slänter och bankar, EN 1997-1 kapitel 11 och 12 (IEG Rapport 6:2008 rev 1).
- Anvisningar för släntstabilitetsutredningar, Skredkommissionen, Rapport 3:95.

- Trafikverkets tekniska krav för geokonstruktioner, TK Geo 11, 2011:047.
- AMA Anläggning 10

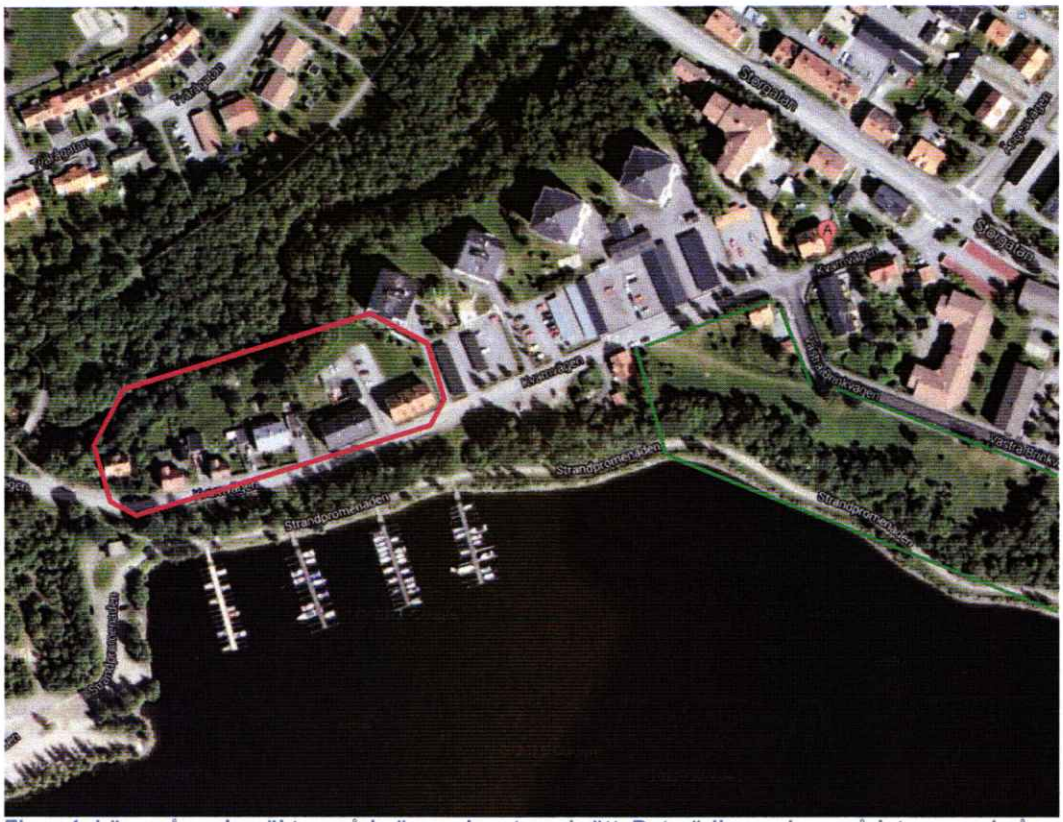
5 Befintlig bebyggelse samt planerad/föreslagen konstruktion

Befintliga byggnader på undersökta fastigheter utgörs av 1½- plans bostadshus med källare utom på Plogen 16 där byggnaderna består av 2 st 2,5 plans lägenhetshus med källare. I den planerade nyexploateringen kommer befintliga byggnader att rivas och punkthus på 8 till 12 våningar planeras. Husen planeras med källare och mellan husen planeras terrasser med underliggande parkeringsgarage i två våningar.

6 Markförhållanden

6.1 Allmänt

Området är beläget väster om Umeå stads centrum, längs med Kvarnvägen drygt 30 m från Umeälv, se figur 1. Området gränsar mot Kvarnvägen i söder och bebyggelse i öster och väster. Norr om området ligger Tvärån och marken sluttar i en slänt mot ån. Slänten är bevuxen med sly och träd. Marknivån på fastigheterna, det vill säga älvnipans höjd, stiger något åt öster (medströms Umeälven).



Figur 1. Läge på undersökt område är markerat med rött. Det närliggande området som också undersökts med avseende på stabilitet kallad "Brinkvägen" och vars resultat använts i denna utredning är markerat med grönt.

6.2 Geotekniska förhållanden

Jorden i området inne på fastigheterna utgörs ytligt av ca 0,75 – 1 m fyllning. Fyllningsmassorna består av siltig, grusig sand till grusig siltig sand. Den naturliga jorden under fyllningen består av 3,5 m sandig silt och siltig sand som övergår till sulfidsilt ca 4,5 m under markytan (nivå ca +8,5 för Välten och ca +10 för Plogen). Sulfidsiltens mäktighet är ca 10 m. Sulfidsilten vilar på ett lager av fastare sediment som underlagras av morän.

På norra delen av fastigheterna Välten 2 och 3, mot Tvärån, består jorden i ytan av 0,2 m mulljord som underlagras av silt eller sandig silt med inslag av tunnare lager av grusig sand eller sandskikt. Silten övergår till sulfidsilt 2 – 3 m under markytan (nivå +8). Sulfidsiltens mäktighet uppgår till ca 10 m, därefter följer ett fastare sedimentlager och morän.

6.3 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattennivån är uppmätt i tre stycken öppna grundvattenrör, två ytliga och ett djupt rör. Även portrycksgivare är installerade på tre nivåer i punkt T6 i sektion A-A. Utförda mätningar visar att det förekommer två grundvattentyper i jordprofilen; en djupare grundvattenyta som korrolerar med älvens nivå och även ett ytligt vatten som består av nedåtsjunkande vatten i de övre täta jordlagren. Det ytliga grundvattnet är dränerat av de underliggande mer genomsläppliga jordlagren och således råder ej hydrostatiskt tryck i sulfidsilten. I de öppna rören och ytliga portrycksspetsarna har grundvattennivån observerats på ca 5 meters djup under markytan (kring nivå ca +8 i RH2000).

6.3.1 Vattenstånd i älven

Enligt uppgifter erhållna från Umeå kommun hösten/vintern 2012/2013 uppgår älvens vattenstånd vid Kyrkbron till följande (i RH2000):

HHW	+2,23
MHW	+1,73
MW	+0,56
MLW	-0,27
LLW	-0,77

6.4 Övriga egenskaper

Jordens tunghet har utvärderats utgående från utförda sonderingar samt tabellerade värden i TK Geo 11 samt utgående från laborationsundersökning. Härledda valda värden redovisas i tabell 2.

7 Sammanställning av härledda egenskaper

Jordens friktionsvinklar har utvärderats utgående från utförd CPT som har utvärderats med programmet Conrad 3.1, samt enligt TK Geo figur 5.2-9. Däremot har mycket liten vikt lagts vid TKGeo's samband vid val av härlett värde i sulfidjorden då sambandet endast gäller för ytlig jord. På vissa upptagna kolvprover av sulfidjorden har dränerade skjuvförsök utförts. Dessa har jämförts med arkivundersökningars resultat från triaxialförsök på samma jord och en sammanvägning av dessa laboratorieförsök har använts vid val av härlett värde på friktionsvinkeln i sulfidjorden.

Även odränerade direkta skjuvförsök har utförts på kolvprover från sulfidjorden, vilka tillsammans med resultat från utförda undersökningar angränsande till området gett den odränerade skjuvhållfastheten i sulfidjorden. Jordens odränerade skjuvhållfasthet har utvärderats genom att väga samman samtliga resultat från utförda direkta skjuvförsök på

upptagna prov från T6, T9 samt från upptagna prov från Brinkvägen. De fallkornförsök som har utförts på upptagna kolvprover har reducerats med faktorn 0,65 i enlighet med SGI Rapport 69. Utvärderingen har även skett utifrån utförd CPT-sonderingar som har utvärderats med programmet Conrad 3.1. Sulfidsilten har klassats som sulfidjord i Conrad vilket innebär att utvärderingen har skett i enlighet med SGI Rapport 69.

I Tabell 1 redovisas en sammanställning av utvärderade härledda medelvärden.

Tabell 1. Sammanställning av härledda värden.

Jordmaterial	Djup under markyta, my* [m]	Friktionsvinkel φ [°]	Tunghet, γ [kN/m^3]	Odränerad skjuvhållf., c_u [kPa]	Vattenkvot [%]	Flytgräns [%]
F/sigrSa	My-1	32	18 (10)	-	-	-
Sandig silt/Silt	1 -4	30	18 (10)	-	-	-
siSa	4 - 5	32	18 (10)			
Sulfidsilt	5 - 9	32	18 (9)	3,5+4,1x**	41-67	38-82
Sulfidhaltig lerig silt	9 -15	32	17,7 (9)	3,5+4,1x**	42-60	42-87
Släntfot	2-	35	17,7 (9)	61+1,8x**	56	48
Botten 1 Silt	15 -18	35	18 (10)	-	-	-
Botten 2 Morän	18 -	40	20 (11)	-	-	-
Sprängsten	-	45	20			

**Djupet under markytan varierar. För bedömda jordlagerindelningar se bilaga 1-4.*
*** x är djup från markytan*

Den utvärderade odränerade skjuvhållfastheten, C_u har jämförts med empiriska värden som beräknats enligt $C_u=a\sigma'_{v0}OCR^b$. Faktorn a har varierats mellan 0,25 och 0,3 samt att jorden har antagits vara något överkonsoliderad med OCR=1,2 eftersom utvärderat OCR i aktuell jord är ca 1,2 – 1,4 utifrån utförda CRS försök. Faktorn b har antagits vara 0,8. Det utvärderade härledda värdet ligger mellan dessa två kurvor.

Efter viktning av olika provningsmetoder bestämdes den odränerade skjuvhållfastheten till 3,5+4,14*x kPa (där x är djup från markytan) som gäller ovan/innanför släntkrön. I släntfot bestämdes den odränerade skjuvhållfastheten till 61+1,8*x kPa (där x är djup från markytan).

8 Dimensionering och beräkning

8.1 Förutsättningar

Kontroll av släntstabilitet har utförts för slänternas nuvarande utseende och skick. Beräkningar har utförts med antagande om plant spänningstillstånd (2 dimensionellt) för de bedömda brantaste lutningarna hos slänterna. Beräkningar har utförts i brottgränstillstånd.

Beräkningar har utförts i fem sektioner, A-A, B-B, D-D, E-E och F-F i planritning G-10-01. I sektion A-A har beräkning utförts både mot Tvärån och mot Umeälven. Sektion F-F ligger i nära anslutning till sektion A-A men vinkelrät mot Tvärån. Då jorden inom undersökt område ligger inom samma geologiska bildningsområde och utförda sonderingsresultat är likartade för de samtliga sektioner bedöms jordlagren ha samma egenskaper i alla profilerna. Det som skiljer de undersökta sektionerna åt, beräkningsmässigt, är geometrin för sektionerna och till viss del jordlagerindelningen samt portryckssituationen i sektionerna. För sektion A-A har ett lägre

portryck än hydrostatiskt uppmätts i sulfidsilten. Eftersom denna uppföljning inte är utförd i de andra sektionerna kan man inte med säkerhet säga att portryckssituationen är likartad i denna sektion. I resterande sektioner har därför ett hydrostatiskt vattentryck motsvarande den ytliga bedömda högsta grundvattennivån simulerats i beräkningarna.

Utbredningen av den sprängstensfyllning som ligger längs strandpromenaden baseras på utförda inmätningar och lodningar som utförts samt av vad man okulärt kan se i älven.

Beräkningar har utförts utan tillskott av trafiklast från gång- och cykelvägen nedanför nipslänten (i släntfot) då denna trafiklast anses som mothållande. En trafiklast med karakteristiskt värde på 15 kPa har använts i enighet med TK Geo 11 kapitel 4.3.1 för Kvarnvägen.

En känslighetsanalys med avseende på portryck är gjord i sektion A-A, för att kontrollera hur en förändring i portryckssituationen kan förändra stabiliteten.

Känslighetsanalys med avseende på erosion är gjord i de tre beräknade sektionerna mot Tvärån för att kontrollera hur erosion i Tvärån påverkar stabiliteten.

8.2 Geoteknisk kategori och säkerhetsklass

Stabilitetsberäkningar har utförts i geoteknisk kategori 2 (GK2) och säkerhetsklass 2 (SK2) för planerade byggnader.

8.3 Dimensionering och beräkningar

8.3.1 Allmänt

Säkerhet mot stabilitetsbrott är bestämd i enighet med IEG´s tillämpningsdokument EN 1997-1 kapitel 11 och 12, slänter och bankar. Dimensioneringen har skett via beräkningar enligt dimensioneringssätt DA3 tillsammans med hävdvunna åtgärder.

Stabilitetsberäkningarna har utförts med programmet Geostudio 2007 Slope 7. 17 i sektioner A-A, B-B, D-D, E-E samt F-F enligt bifogad ritning G-10-01. Dessa sektioner bedöms som de mest representativa för området och även som de "farligaste" sektionerna inom området avseende planerade konstruktioner samt terrängens utformning. Beräknad sektion F-F är en kontroll av glidytor mer tvärs Tvärån utifrån sektion A-A. I samtliga beräkningar har "entry and exit" valts som glidyteberäkning. Jordlagrens dimensionerande egenskaper finns angivna i avsnitt 8.3.4 nedan.

8.3.2 Partialkoefficienter i brottgräns

Partialkoefficienter för framtagande av dimensionerande materialegenskaper framgår i Tabell 2.

Tabell 2 Partialkoefficienter.

Materialegenskaper	**Partialkoefficient,γ_M**
Tunghet γ_d	1,0
Odränerad skjuvhållfasthet γ_{cu}	1,5
Effektiv kohesion $\gamma_{c'}$	1,3
Friktionsvinkel tan(φ_d)	1,3

TYRÉNS

8.3.3 Omräkningsfaktorer

Omräkningsfaktorn har bedömts enligt **Tabell 3** och **Tabell 4** för jordens egenskaper. Tunna lager av likartade material har i utförda stabilitetsberäkningar slagits samman. Omräkningsfaktorn för fyllnadsmaterial har utvärderats enligt IEG´s tillämpningsdokument EN 1997-1 kapitel 11 och 12, slänter och bankar, tabell 3.1 och uppgår till 1,0.

Tabell 3 Omräkningsfaktorer friktionsvinkel

Jordparameter	Djup under markyta*[m]	η_ϕ (tot)
F/sigrSa	My-1	1,0
saSi	1 -4	0,9
siSa	4 - 5	0,9
SuSi	5 - 9	1,1
suclSi	9 -15	1,1
Botten 1 Silt	15 -18	1,0
Botten 2 Morän	18 -	1,0

**Djupet varierar något inom området. För specifik lagerindelning se stabilitetsberäkning i bilaga 1-6*

Omräkningsfaktorn, η_3, för friktionsvinkeln i sulfidsilten har valts till 1,1 i enlighet med IEG´s tillämpningsdokument EN 1997-1 kapitel 11 och 12, Slänter och bankar. Eftersom dränerade direkta skjuvförsök har utförts i detta projekt och triaxialförsök har utförts på samma jord i arkivundersökningar som också använts som underlag vid val av friktionsvinkel.

Tabell 4 Omräkningsfaktorer skjuvhållfasthet

Jordparameter	Djup under markyta*[m]	η_{cu}(tot)
SuSi	5 - 9	1,1
suclSi	9 -16	1,1
suclSi i släntfot	2 - 9	1,0

**Djupet varierar något inom området. För specifik lagerindelning se stabilitetsberäkning i bilaga 1-6*

Omräkningsfaktorn η_3 för den odränerade skjuvhållfastheten har valts till 1,1 i sulfidsilten i enlighet med IEG´s tillämpningsdokument EN 1997-1 kapitel 11 och 12, slänter och bankar. Eftersom odränerade direkta skjuvförsök är utförda och för att det valda värdet har jämförts med empiriska samband för skjuvhållfastheten vilka bekräftar resultatet av skjuvförsöken. I släntfot blev dock resultaten av de utförda skjuvförsöken mindre lyckade, sannolikt för att proverna blivit störda. Det valda värdet i släntfot baseras därför främst på skjuvförsöken vid Brinkvägen varför η valts till 1 för sulfidsilten i släntfot.

8.3.4 Dimensionerande värden

Härledda egenskaper redovisade i kapitel 7 har omräknats till dimensionerande värden enligt samband redovisat nedan. De använda dimensionerande värdena redovisas i Tabell 5.

Det dimensionerande värdet för geokonstruktionen beräknas enligt IEG:s tillämpningsdokument som:

TYRÉNS

$$X_d = \frac{1}{\gamma_m} \cdot \eta \cdot \bar{X}$$

där

γ_m	Fast partialkoefficient
η	Omräkningsfaktor
X_d =	Dimensionerande värde för aktuellt material
$\bar{X}$ =	Härledd materialegenskap

Tabell 5 Dimensionerande materialegenskaper för stabilitetsberäkningarna

Jordmaterial	Djup under markyta, my* [m]	Friktionsvinkel, φ [°]	Tunghet, γ [kN/m^3]	Odränerad skjuvhållf., c_u [kPa]	C´
F/sigrSa	My-1	25,7	18	-	
Sandig silt/Silt	1 -4	21,4	18	-	
Siltig sand	4 - 5	22,9	18		
Sulfidsilt	5 - 9	28,5	18	2,57+3,04x**	0,1*Cu
Sulfidhaltig lerig silt	9 -15	28,5	17,7	2,57+3,04**	0,1*Cu
Släntfot	2-	28,5	17,7	44,7+1,2x**	0,1*Cu
Botten 1 Silt	15 -18	28,3	18	-	
Botten 2 Morän	18 -	32,7	20	-	
Sprängsten	-	37,57	20		

**Djupet varierar något inom området. För specifik lagerindelning se stabilitetsberäkning i bilaga 1-6*
*** x är djup från markytan*

I utförda stabilitetsberäkningar har vattennivån i älven antagits till -0,8, vilket är LLW vid Kyrkbron. Marken stiger västerut, mot aktuellt område, varför denna nivå kan användas som dimensionerande och anses vara väl på säkra sidan.

Portrycket i slänten har i sektion A-A simulerats som lägre än hydrostatiskt till följd av utförda mätningar av portrycket. I resterande sektioner har en grundvattennivå motsvarande en bedömd högsta nivå simulerats.

Vägens dimensionerande trafiklast har beräknats med faktor 1,27 enligt ekvation 4.1b i TD slänter och bankar. Kvarnvägens dimensionerande trafiklast ger därmed ett lasttillskott på ca 20 kPa, vilket innebär ett "värsta" fall med korta glidytor.

Ingen last från planerade byggnader har lagts på vid beräkningarna då grundläggning av nybyggnation antas utföras på pålar alternativt med total kompensation utan lasttillskott.

8.3.5 Krav och resultat

För säkerhetsklass 2 (SK2) ska säkerhetsfaktorn som erhålls med beräkningar i stabilitetsprogram överstiga F_{EN}>1,0 i enlighet med IEG´s tillämpningsdokument EN 1997-7 kapitel 11 och 12, Slänter och bankar. För säkerhetsklass 1 (SK1) ska säkerhetsfaktorn överstiga F_{EN}>0,9. För nyexploatering gäller säkerhetsklass 2 dvs att F_{EN}>1,0.

TYRÉNS

Utförda beräkningar redovisas i bilaga 1 till 7.

En plan på ytan som uppfyller erforderlig säkerhetsfaktor (F_{EN}>1,0) inom aktuellt område för ny detaljplan redovisas i ritning G-10-02, där säkerhetsavståndet efter avlastning har använts, se även i tabell 6 nedan. I Tabell 6 redovisas säkerhetsavstånd för samtliga beräkningar och de som markerats med fet stil ligger till grund för ritning G-10-02. Detta innebär att ingen nyexploatering får förekomma närmare än detta angivna säkerhetsavstånd från släntkrön mot älven. Säkerhetsavståndet gäller under förutsättning att avlastning sker under byggnaderna ner till sulfidjordens överyta under byggnaderna och fram till Kvarnvägen. Återfyllning för den sträcka som blir mellan Kvarnvägen och blivande byggnader kan enligt beräkningarna utföras med skumglas (sk Hasapor lätt).

Tabell 6 Säkerhetsavstånd beräkningar.

Sektion	Åtgärd	Säkerhetsmarginal dränerat		Säkerhetsmarginal kombinerat		Säkerhetsmarginal odränerat		Bilaga	Trafiklast
		från vk (m)	från släntkrön (m)	från vk (m)	från släntkrön (m)	från vk (m)	från släntkrön (m)		(kN/m²)
A	ingen	0,0	12,3	27,7	40,0	27,7	40,0	1	20
A	**avlastning till nivå 8,5**	**0,0**	**12,3**	**7,0**	**19,3**	**7,0**	**19,3**	1	20
A	avlastning till nivå 10,7			12,2	24,5	12,2	24,5	1	20
B	ingen	-0,5	10,5	20,0	30,5	20,1	30,6	3	20
B	**avlastning till nivå 10,7**	-0,5	10,5	**8,0**	**18,5**	4,0	14,5	3	20
B	avlastning till nivå 10,7 med lättfyllning			7,5	18,0			3	20
E	ingen	0,0	9,0	**0,0**	**9,0**	0,0	9,0	5	20
D	ingen	-	0,0	-	0,0	-	0,0	4	-
D	eroderad	-		-	0,0	-		4	
F	ingen	-	0	-	0,0	-	0,0	6	-
F	eroderad	-		-	0,0	-		6	
A Tvärån	ingen	-	0,0	-	0,0	-	0,0	2	-
A Tvärån	**eroderad**	-		-	**3,0**	-		2	

Stabiliteten på hela det planerade området är som lägst närmast kanterna mot både Tvärån och Umeälven och ökar sedan successivt inåt mot områdets centrum. Då slänten mot Tvärån består av en ravin verkar andra sidan av ravinen som mothåll för eventuella stora cirkulära glidytor. Glidytorna kan därför inte gå djupare än vad de beräknade gör såvida inte ravinen blir djupare.

Inga av de farligaste glidytorna går igenom den sprängstensfyllning som ligger längs strandpromenaden vilket alltså innebär att sprängstensfyllningen inte påverkar stabiliteten för planområdet. Däremot har den en erosionsskyddande effekt på släntfoten vilket är viktigt för bibehållande av den framtida stabiliteten av nipan.

Känslighetsanalysen med avseende på portryck i sektion A-A visade att ingen signifikant förändring av säkerhetsavstånd sker i beräknad sektion med ett förhöjt portryck, se bilaga 7.

Känslighetanalysen vad gäller erosion i Tvärån visade att om måttlig erosion sker dvs <0,5m påverkas inte stabiliteten nämnvärt. Om erosionen blir omfattande dvs >1 m djup flyttas gränsen för exploatering något från Tväråns släntkrön (som mest upp till 3 m från släntkrön), se bilaga 2, 4 och 6.

Känslighetsanalys med avseende på friktionsvinkel i sulfidjorden är gjord i sektion A, kombinerad analys där den dimensionerade friktionsvinkeln är sänkt med 2 grader och vilket gjorde att säkerhetsavståndet ökade med 1 meter, se bilaga 7.

8.4 Gjorda antaganden

I beräkningarna har inte inverkan av hänsyn till 3-dimensionella (ändyte-) effekter beaktats, vilket skulle ha en fördelaktig inverkan på den beräknade säkerheten mot brott.

I beräkningarna har en fastare botten, troligen morän, antagits under de nivåer där stopp erhållits enligt viktsonderings metodbeskrivning.

I utförda beräkningar har vi antagit ett högt värde på trafiklasten från Kvarnvägen för att inte underskatta denna tillskottslast då den ligger nära släntkrönet. Vi har också antagit ett hydrostatiskt portrycksförhållande i sektionen B-B, D-D, E-E och F-F eftersom vi inte har mätningar som påvisar något annat. Det är däremot sannolikt att portrycksituationen är liknande i dessa sektioner som den uppmätta i A-A vilket innebär vi räknat på säkra sidan.

En känslighetsanalys med avseende på portryck är gjord i sektion A-A. Vid denna har portrycksnivåerna i slänten där ökats med motsvarande 1 m högre grundvatten än dagens rådande vilket är en nivå som kan anses vara max eftersom området är dränerat från två håll (mot Tvärån och älven) och om planerad exploatering blir av kommer infiltrationen i området minska. Känslighetsanalysen visade en mycket liten påverkan på säkerheten mot skred, vilket just beror av att området är så dränerat och ökningen av portryck inte kan förväntas bli särskilt omfattande även vid omfattande nederbörd.

Känslighetsanalysen avseende på friktionsvinkel i sulfidjorden visade att friktionsvinkeln påverkar resultatet en del. Vi anser dock att vi har bra underlag för vårt valda värde på friktionsvinkeln då de dränerade skjuvförsökens resultat inte överstiger de resultat som den närliggande utredningen utförd av J&W, daterad 1986-01-27 som har odränerade triaxialförsök samt dränerade direkta skjuvförsök utförda på sulfidsilten gett. Dessa försöks resultat utvärderdes till att sulfidsiltens effektiva friktionsvinkel norr om strandpromenaden (aktivt brott) var $\varphi'=35°$ och för söder om strandpromenaden (passivt brott) var $\varphi'=32°$ och $c'=10kPa$. Vi anser därmed inte att vi överskattat friktionsvinkeln i sulfidjorden.

9 Rekommendationer

I utförda beräkningar erhölls erforderlig säkerhetfaktor på ett avstånd av **19,3 meter** från nipkrön mot älven i sektion A-A med avlastning till nivå +8,5 under planerade byggnader och fram till Kvarnvägen. Mot Tvärån erhölls tillräcklig säkerhetsfaktor på ett avstånd av som mest **3 meter** från släntkrön utan åtgärd. I sektion B-B erhölls erforderlig säkerhetsfaktor på ett avstånd av **18 meter** från nipkrön mot älven med avlastning till nivå +10,7 under planerade byggnader och fram till Kvarnvägen. Detta innebär att ingen nyexploatering av någon form får förekomma närmare än 18-19,3 meter från släntkrön mot älven, se planritning G-10-02, och att de källarnivåer som planeras bibehålls för att erhålla tillräcklig avlastning under byggnaderna.

Mot Tvärån måste ett säkerhetsavstånd på mellan 3 - 5 meter från släntkrön hållas på all form av nyexploatering, så som byggnader, parkeringar och garage, se planritning G-10-02.

Planerad bebyggelse får inte ge någon tillskottlast på jorden och för att gränserna i ritning G-10-02 ska gälla krävs att byggnaderna utförs med dubbelkällare, ned till sulfidjordens överkant och att avlastning även sker fram till Kvarnvägen. Återfyllning mellan byggnad och vägen kan utgöras av lättfyllning, förslagsvis skumglas. Andra stabilitetshöjande åtgärder så som jordankare, KC-pelare, spontning eller motfyllning är såklart möjliga men förutsätter alla att åtgärderna utförs utanför aktuella fastigheter. Även avlastning (dvs nedschaktning) av släntkrön och befintliga väg ger också ett bra stabilitetshöjande resultat men kan vara svårt att genomföra då vägen och fastigheterna ligger utanför detaljplanens område.

Området bedöms vara stabilt så länge ingen erosion sker i ravinen ner mot Tvärån eller annan modellering av ravinens geometri sker, så som schaktning, muddring etc. Mindre omfattande erosion <0,5 meter djup kan ske utan att det påverkar stabiliteten nämnvärt men större erosion än så påverkar stabiliteten i slänterna.

Stabiliteten i slänten ned mot Umeälven bibehålls också förutsatt att ingen erosion sker i slänten. Stora delar av älvskanten är längs denna del skyddad av den utfyllda "udde" som finns vid Lundåkern samt den erosionsskyddande bank som Strandpromenaden utgör. Det råder

alltså ingen stor risk att älvsbotten kan erodera närmast slänten i detta område förutsatt att denna utformning kring älven bibehålls.

Totalstabiliteten bibehålls som redan nämnts förutsatt att ingen erosion sker i slänterna Det är därför mycket viktigt att den växlighet som finns i slänterna behålls och underhålls. Den utgör yterosionsskydd i slänterna. Större träd (diameter > ca 15 cm) bör avverkas om de tenderar att börja luta och ersättas med någon snabbväxande buskvegetation (exempelvis någon typ av Salix). Stora träd kan lättare välta och dra med sig stora mängder jord, något som ökar yterosionen vilket inte är bra för totalstabiliteten. Rotvältor och välta träd bör också tas bort snarast för att undvika att ytterligare erosion uppkommer i slänterna. Uppkomst av erosionsskador i slänt bör kontrolleras årligen. **Vatten** från dräneringar, dagvatten- och spillvattenhantering **får inte ledas ut över eller i slänterna** och inga större snöupplag (med snö från andra fastigheter) får finnas på fastigheterna.

Skulle tecken på erosion uppkomma skall åtgärder vidtas, så som erosionsskydd samt återställande av eroderade massor och växtlighet.

Utan åtgärder bör byggtrafik och maskiner hålla ett säkerhetsavstånd på ca 4 m från släntkrön mot Tvärån och ca 15 meter från släntkrön mot Umeälven. Upplag för byggnadsmassor skall placeras på samma säkerhetsavstånd från krönen och rekommenderas att placeras så långt bort från krönen som möjligt.

Under grundläggningsarbetet och framförallt vid pålningsarbetet måste portrycken i jorden kontrolleras och följas upp, se vidare avsnitt 8.4 och 10. Under grundläggningsarbetet får inte portrycken påverkas i för hög grad då detta kan innebära stabilitetsproblem i slänten. Pålningsarbetet måste anpassas så att portrycken i jorden inte påverkas vilket innebär att **borrade** pålar skall användas.

10 Kontroller under byggskedet

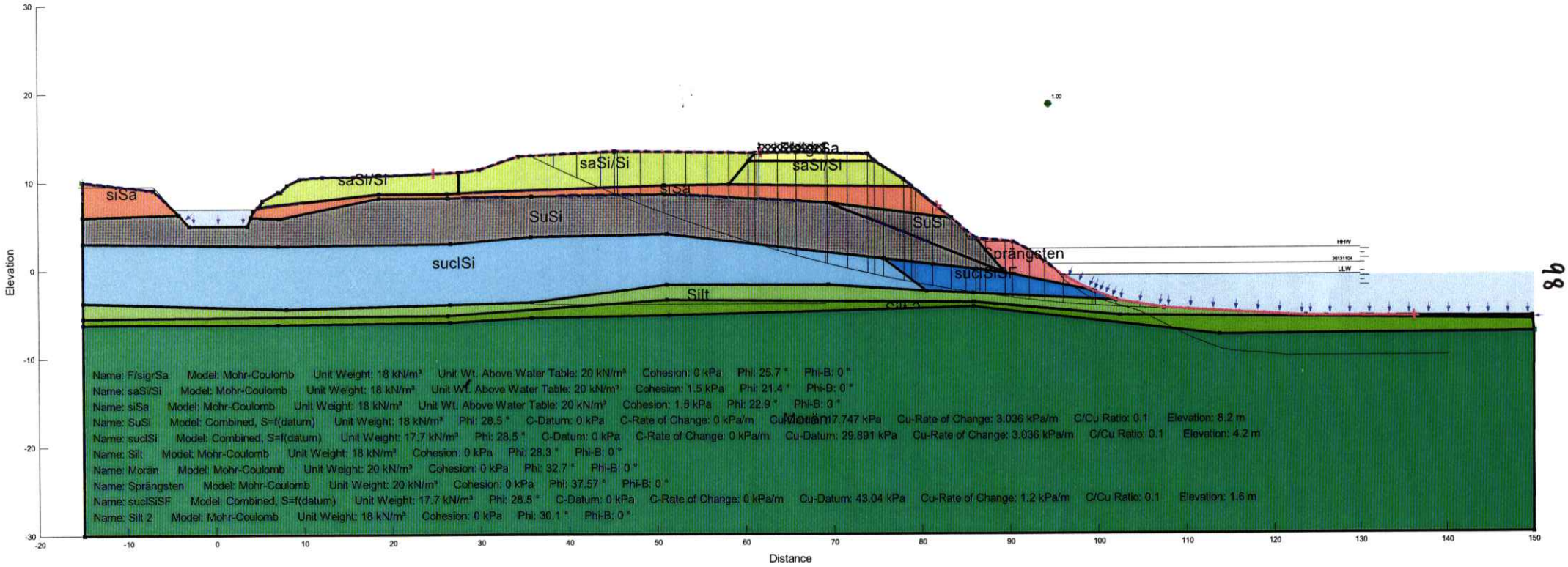
För att inte riskera stabilitetsproblem under byggtiden måste portrycksnivåerna i jordprofilen följas upp. Kontroller bör utföras med portryckssloggrar som kan mäta och lagra portrycket kontinuerligt under tiden då schakt, pålningsarbeten och fyllningsarbeten pågår. Portrycksgivare bör installeras på ett flertal nivåer och i flera olika punkter. Portrycksgivarnas läge och antal bestäms i ett detaljprojektringsskede då blivande byggnaders läge och utformning samt grundläggning är fastställda. Dessa kontroller kan medföra att pålningsarbetet kan behöva ha uppehåll periodvis för att portrycken inte ska bli för höga.

Portrycksuppföljningen kan också kompletteras med inklinometrar som följer upp rörelser i slänten.

BILAGA 1
Stabilitetsberäkning
Kombinerad sektion AA

Ingen åtgärd
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 40 m sk

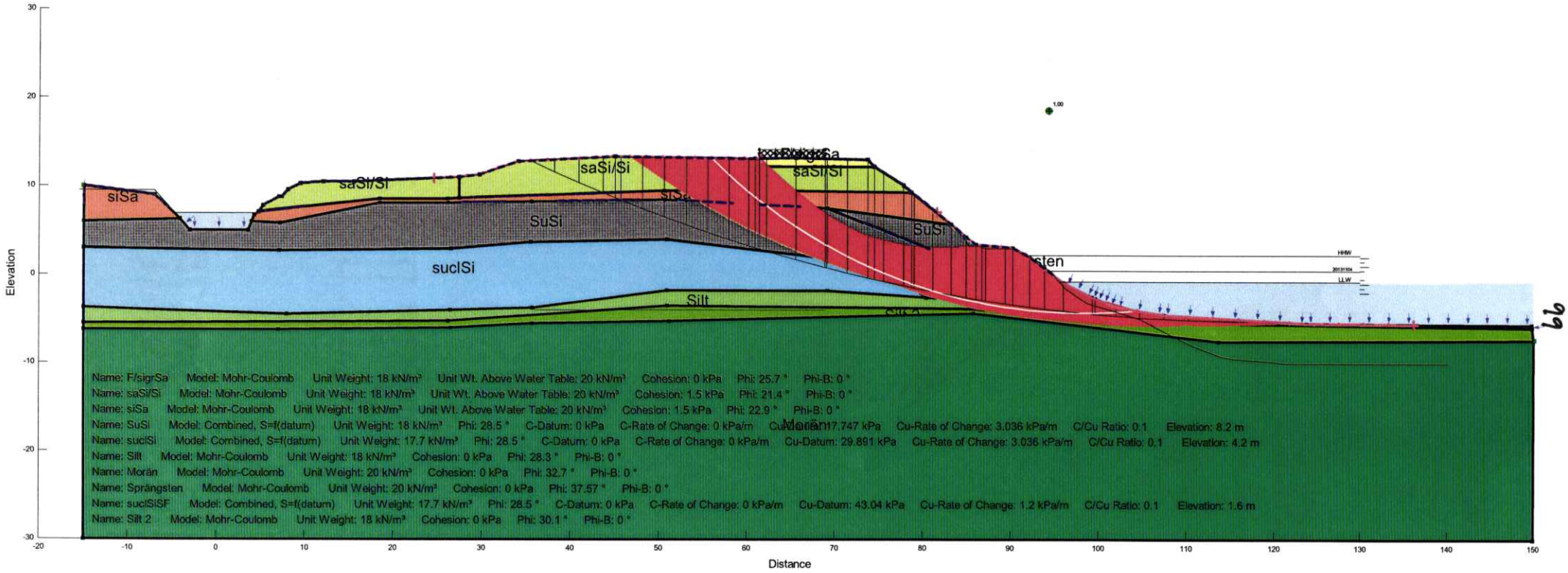


98

BILAGA 1
Stabilitetsberäkning
Kombinerad sektion AA
sammanställning fler glidytor

Ingen åtgärd
Trafiklast 20 kPa

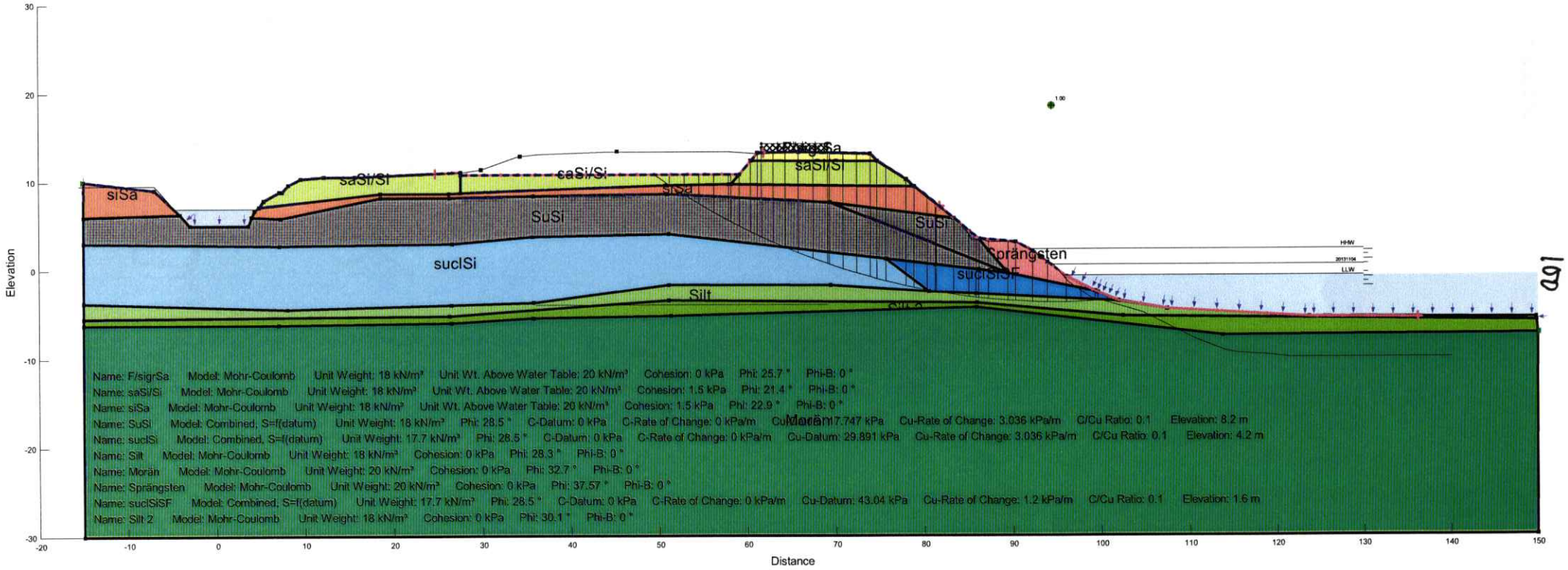
150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 40 m sk



BILAGA 1
Stabilitetsberäkning
Kombinerad sektion AA

avlastat till nivå 10,7
Trafiklast 20 kPa

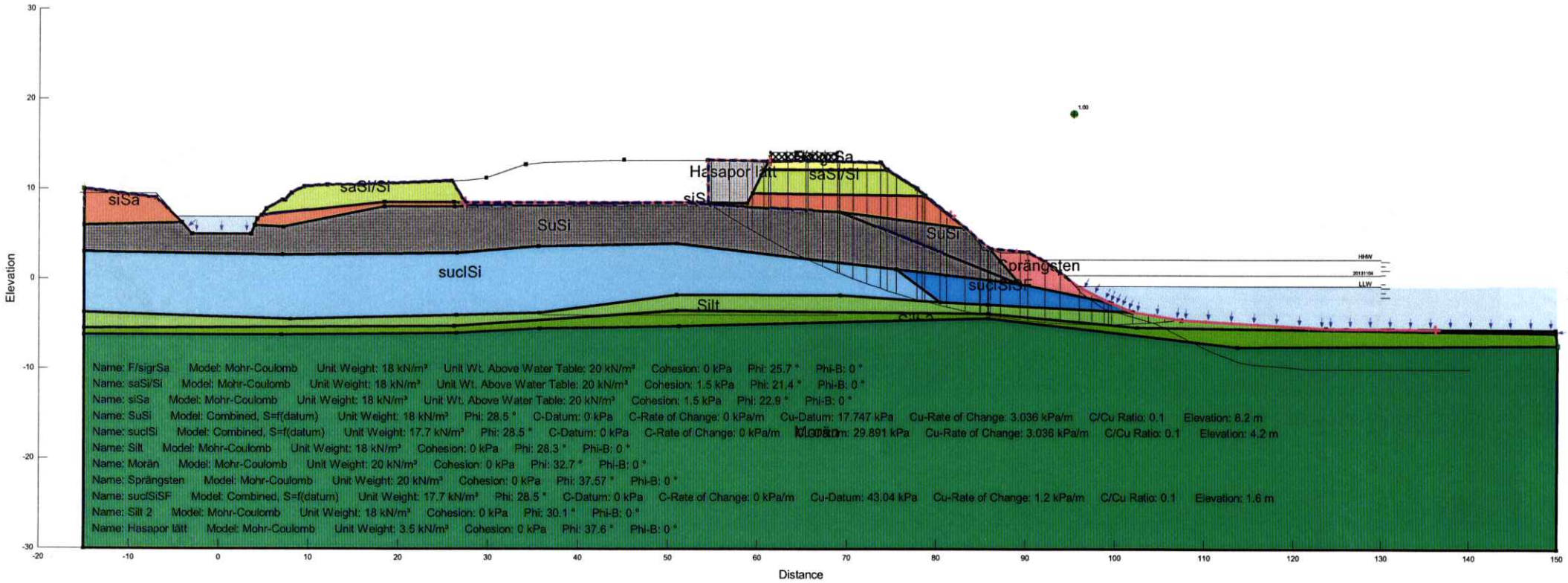
150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 24,5 m sk



BILAGA 1
Stabilitetsberäkning
Kombinerad sektion AA

avlastat till nivå 8,5
Lättfyllning 7 m från vägkant
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 19,3 m sk

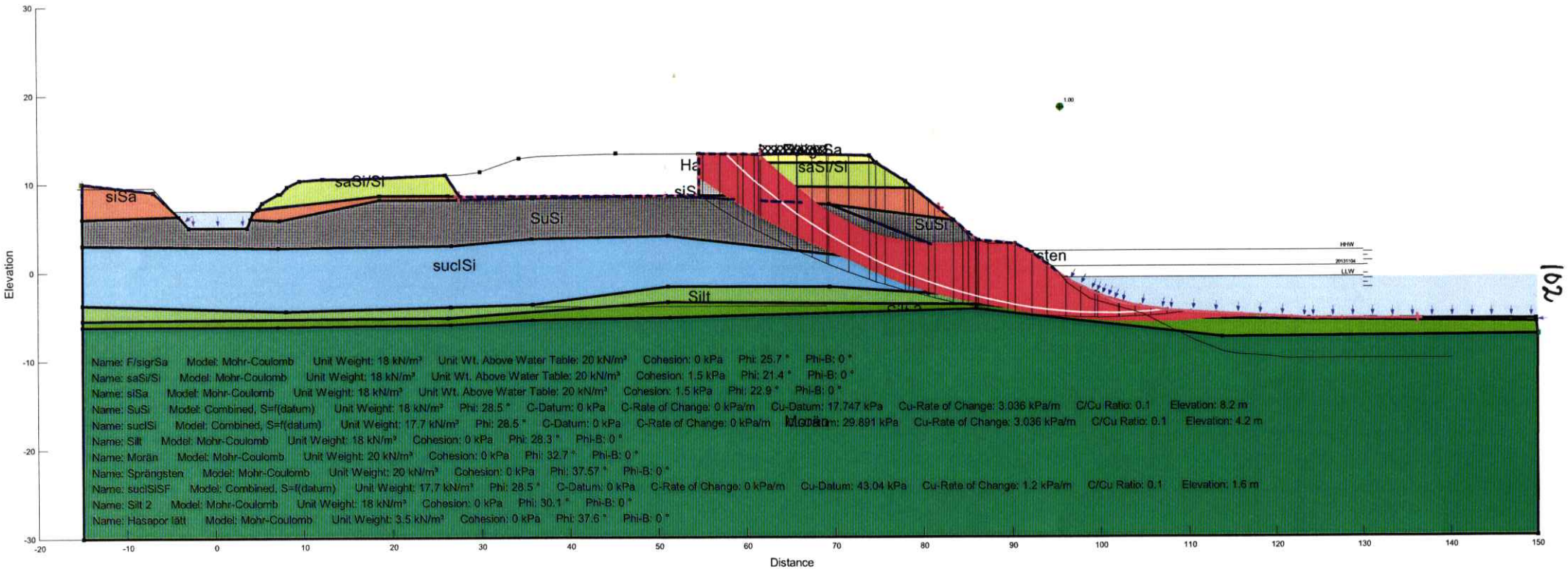


101

BILAGA 1
Stabilitetsberäkning
Kombinerad sektion AA
sammanställning fler glidytor

avlastat till nivå 8,5
Lättfyllning 7 m från vägkant
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 19,3 m sk

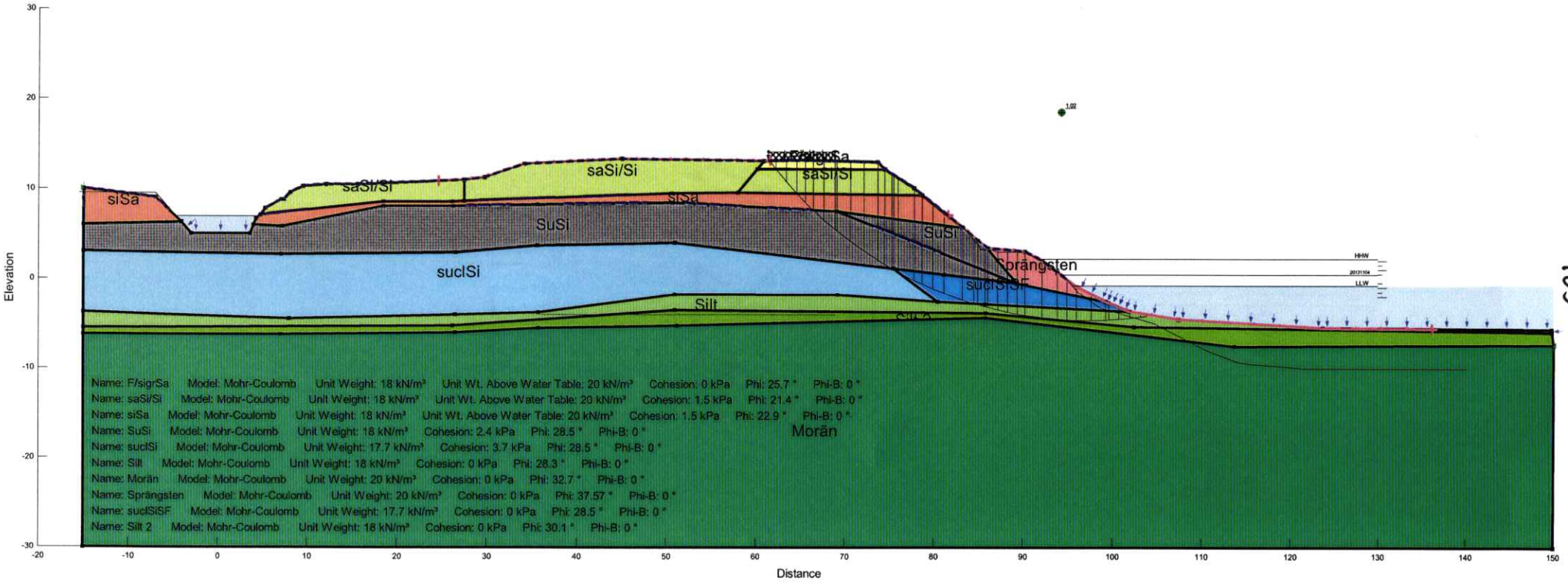


162

BILAGA
Stabilitetsberäkning
Dränerad sektion AA

Trafiklast 20 kPa

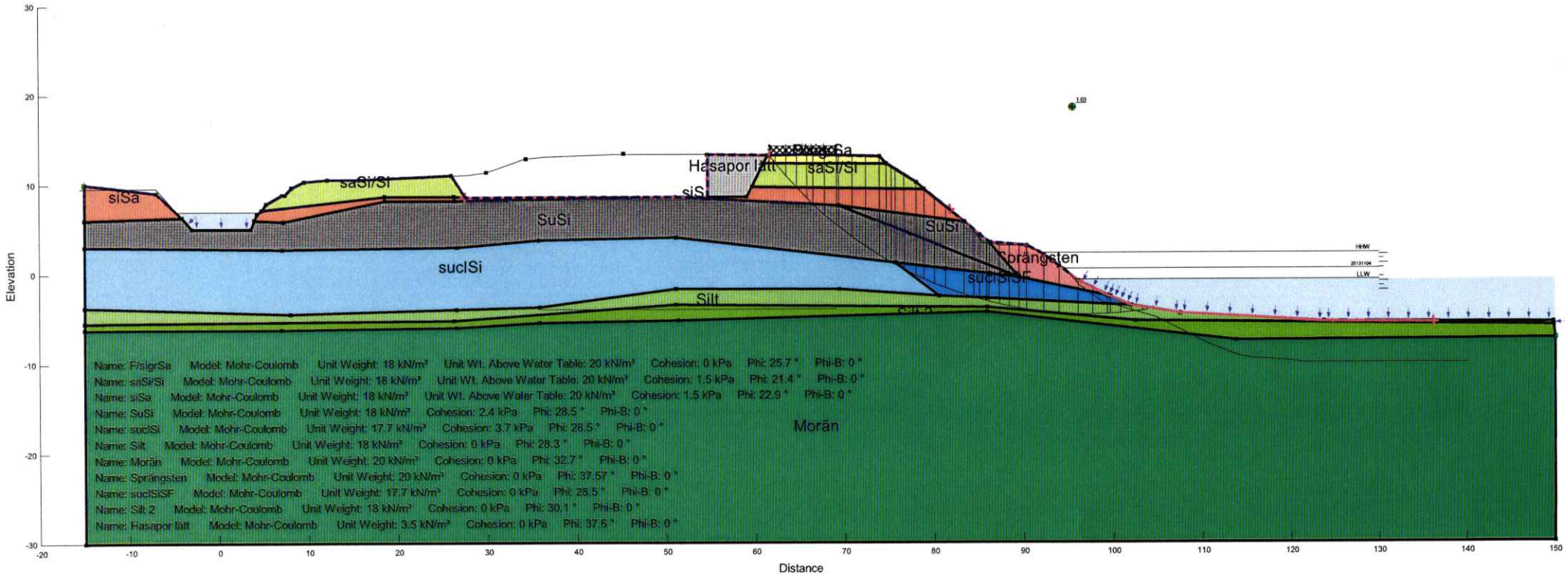
150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 12,2 m sk



BILAGA
Stabilitetsberäkning
Dränerad sektion AA

avlastat till nivå 8,5
Lättfyllning 7 m från vägkant
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 12,2 m sk

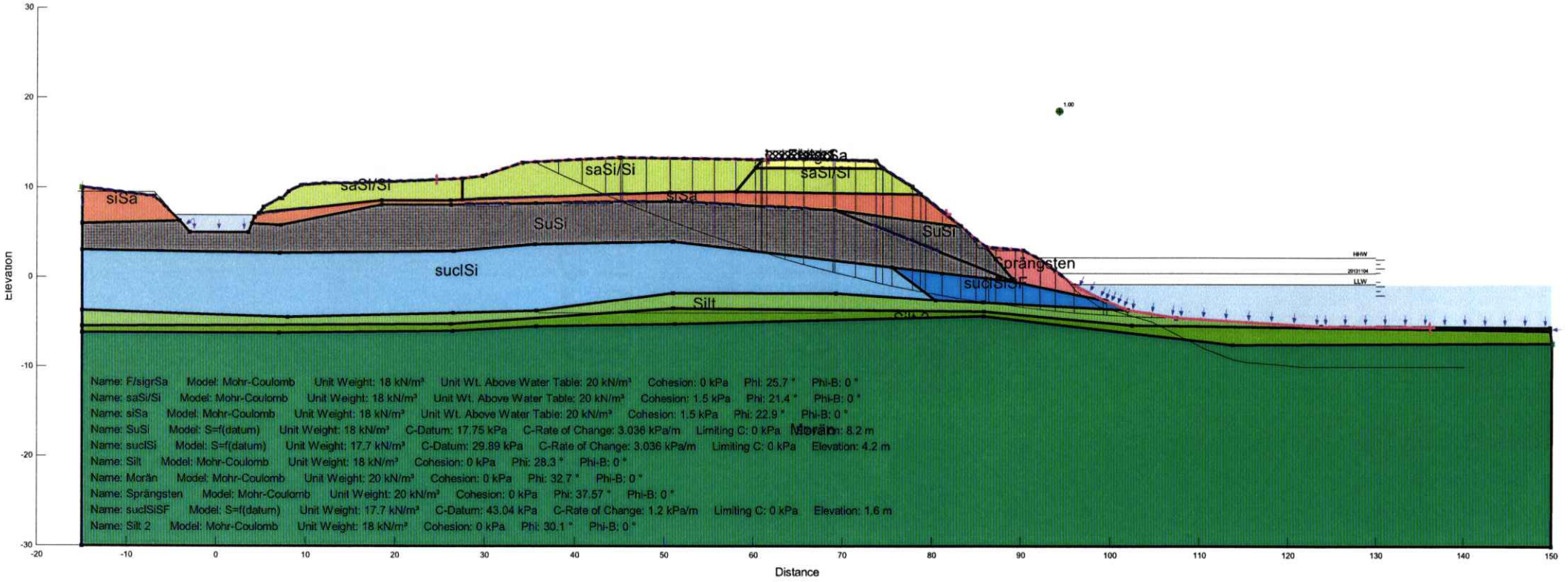


107

BILAGA 1
Stabilitetsberäkning
Odränerad sektion AA

Ingen åtgärd
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 40 m sk

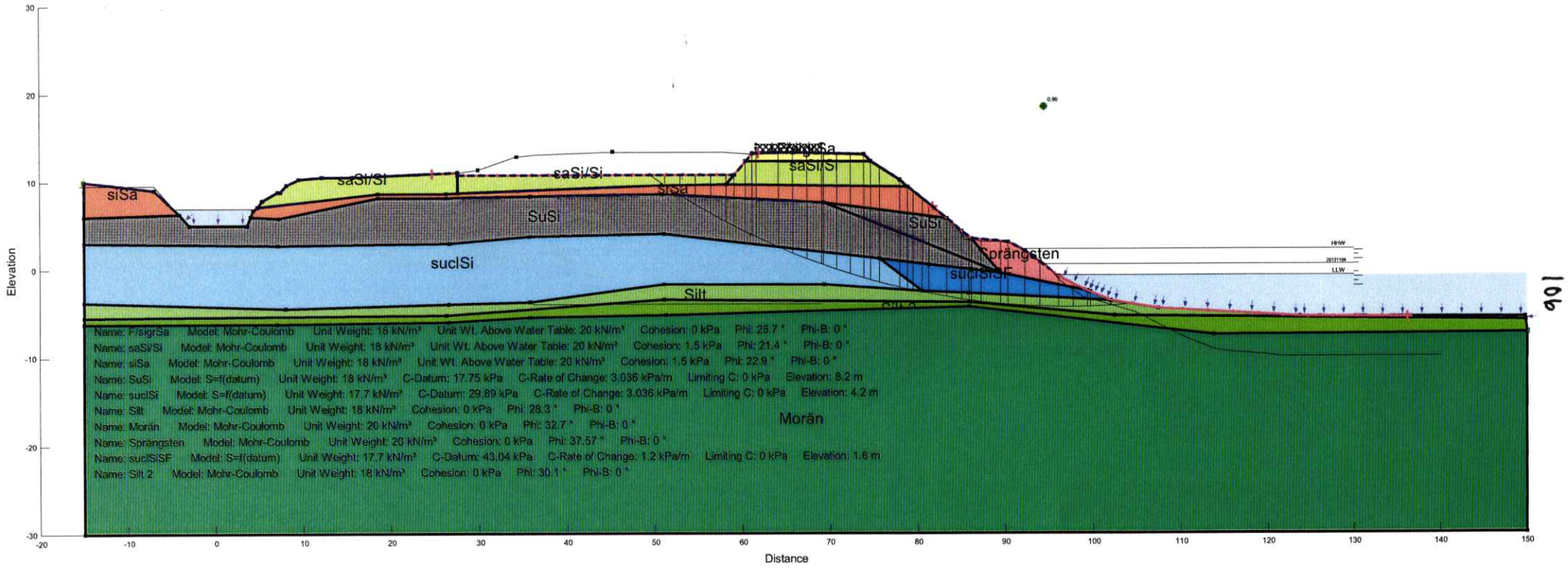


105

BILAGA 1
Stabilitetsberäkning
Odränerad sektion AA

avlastat till nivå 10,7
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 24,5 m sk

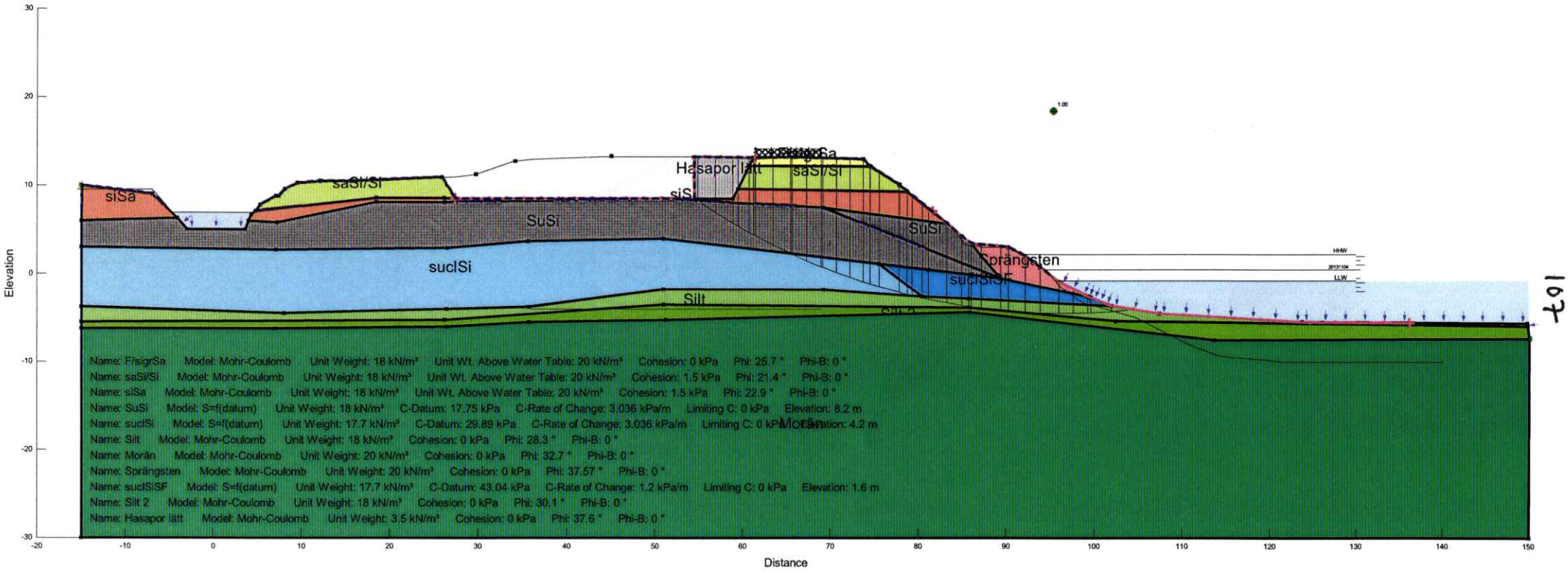


901

BILAGA 1
Stabilitetsberäkning
Odränerad sektion AA

avlastat till nivå 8,5
Lättfyllning 7 m från vägkant
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 19,3 m sk

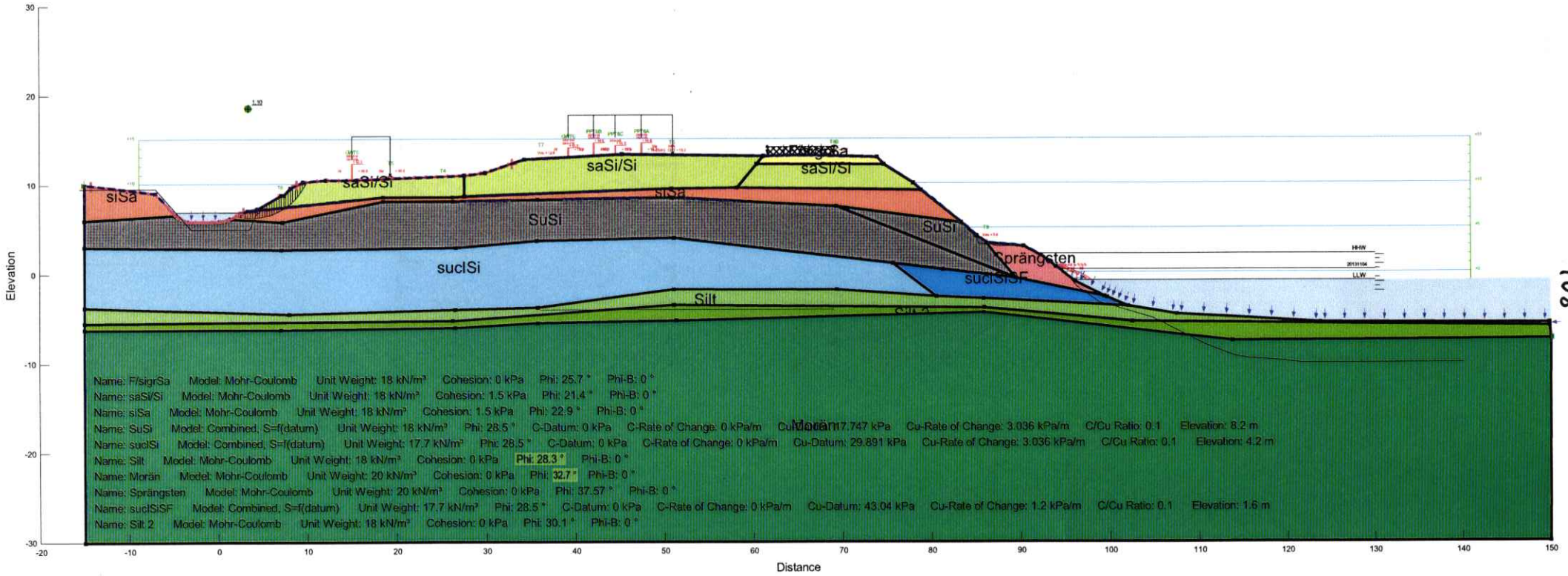


167

BILAGA 2
Stabilitetsberäkning
kombinerat sektion Tvärån

150420
F=1,1
inget säkerhetsavstånd

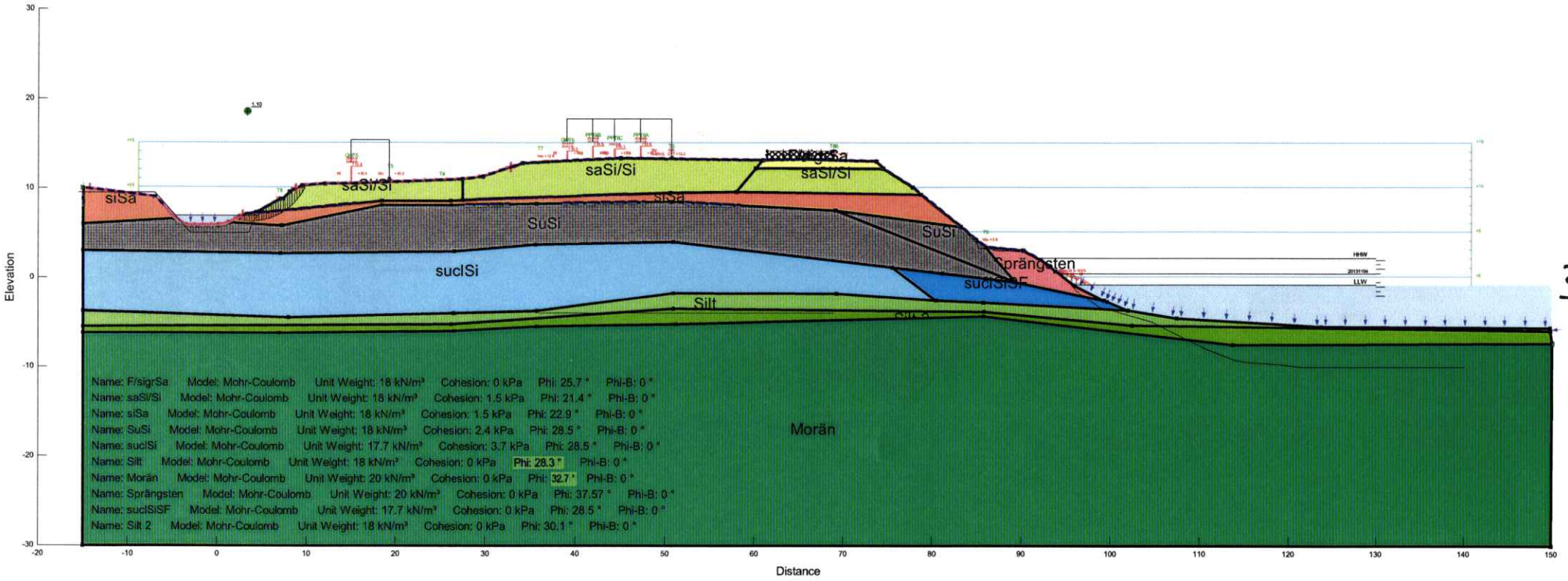
Ingen åtgärd



BILAGA 2
Stabilitetsberäkning
dränerat sektion Tvärån

150420
F=1,1
inget säkerhetsavstånd

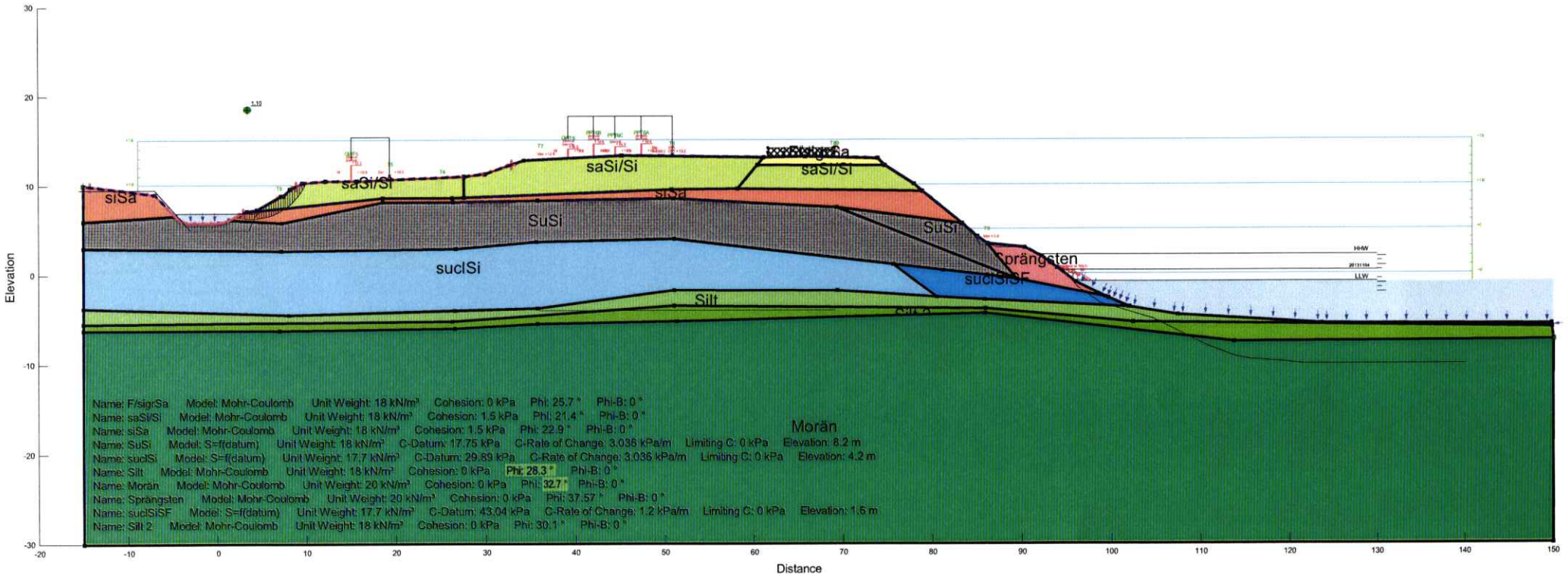
Ingen åtgärd



BILAGA 2
Stabilitetsberäkning
odränerat sektion Tvärån

150420
F=1,1
inget säkerhetsavstånd

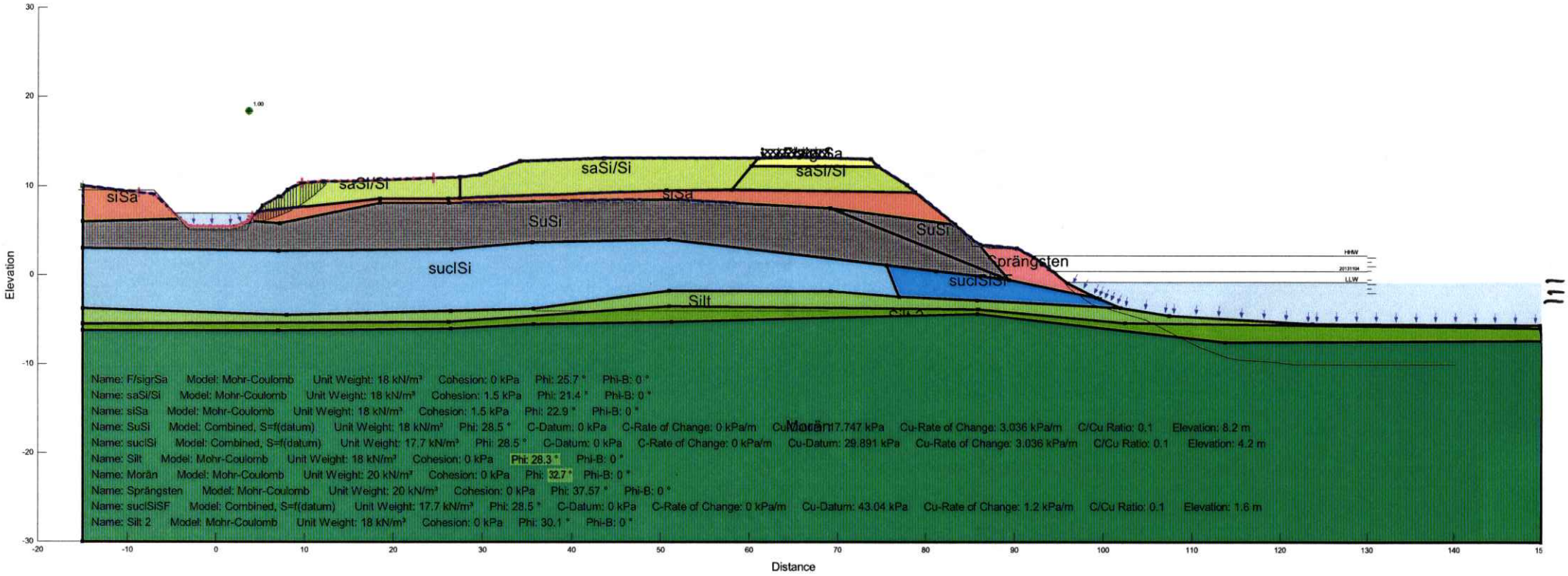
Ingen åtgärd



BILAGA 2
Stabilitetsberäkning
kombinerad sektion Tvärån

känslighetsanalys erosion

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 3 m sk

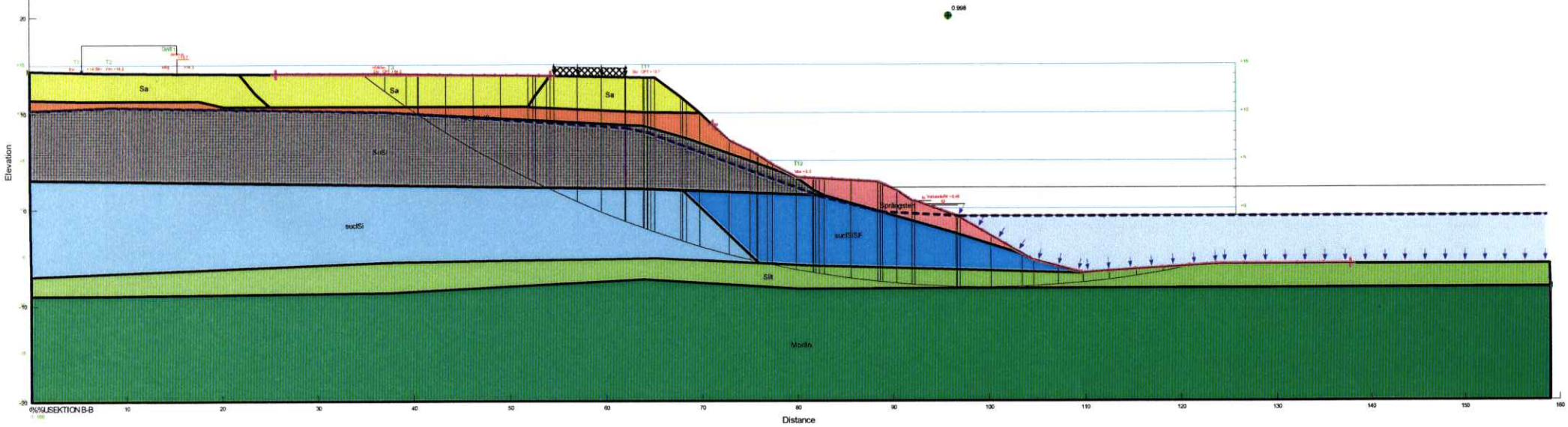


BILAGA 3
Stabilitetsberäkning
kombinerad sektion B

ingen åtgärd
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 30,5 m sk

Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: saSi/siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 14.711 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 10 m Piezometric Line: 1
Name: suclSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 37.481 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 2.2 m Piezometric Line: 1
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Sprängsten Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 37.57 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSiSF Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 43.04 kPa Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m C/Cu Ratio: 0 Elevation: 2 m Piezometric Line: 1

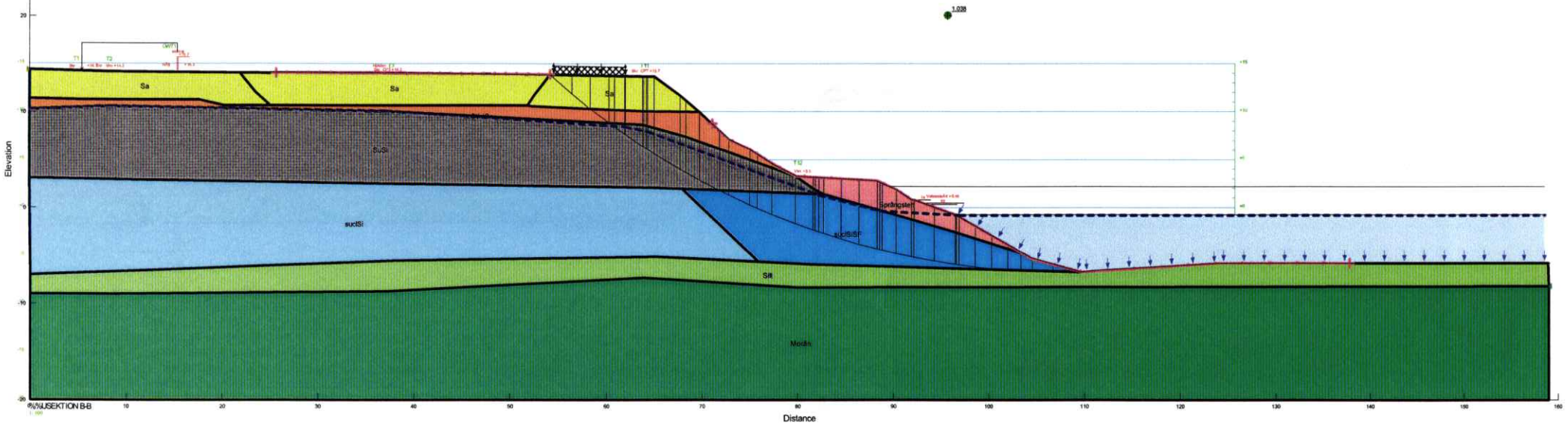


BILAGA 3
Stabilitetsberäkning
Dränerat sektion B

ingen åtgärd
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 11 m sk

Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: saSi/siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17 kN/m³ Cohesion: 2.5 kPa Phi: 28.5 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17.7 kN/m³ Cohesion: 3.8 kPa Phi: 28.5 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Sprängsten Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 37.57 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSiSF Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17.7 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.5 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1

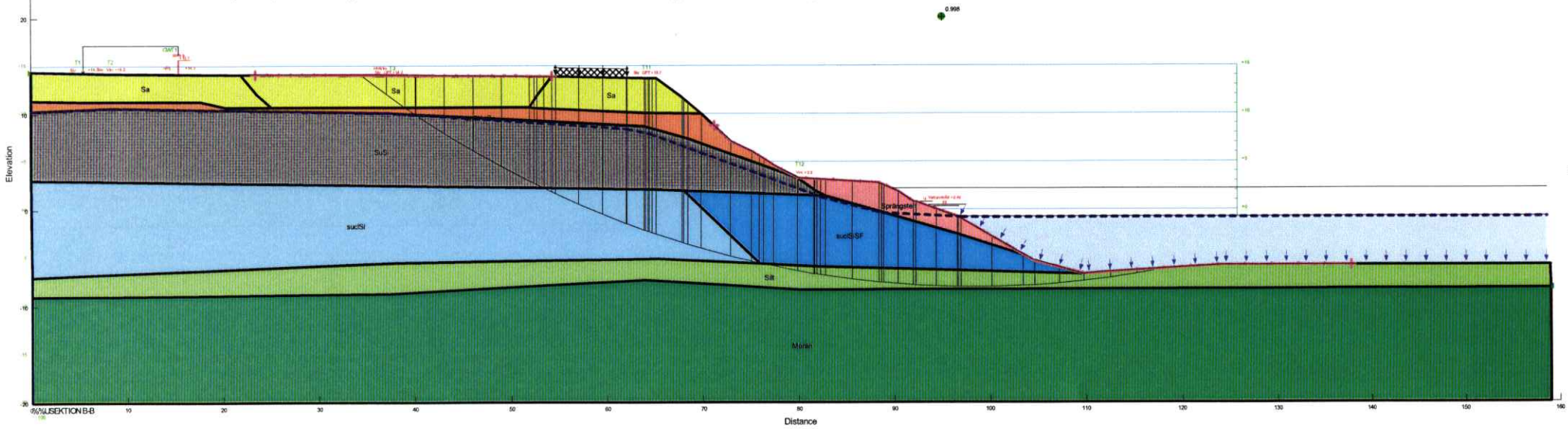


BILAGA 3
Stabilitetsberäkning
Odränerat sektion B

ingen åtgärd
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 30,6 m sk

Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: saSi/siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: S=f(datum) Unit Weight: 17 kN/m³ C-Datum: 14.71 kPa C-Rate of Change: 3.036 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 10 m Piezometric Line: 1
Name: suclSi Model: S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ C-Datum: 37.48 kPa C-Rate of Change: 3.036 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 2.2 m Piezometric Line: 1
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Sprängsten Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 37.57 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSiSF Model: S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ C-Datum: 45.44 kPa C-Rate of Change: 1.2 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 2 m Piezometric Line: 1



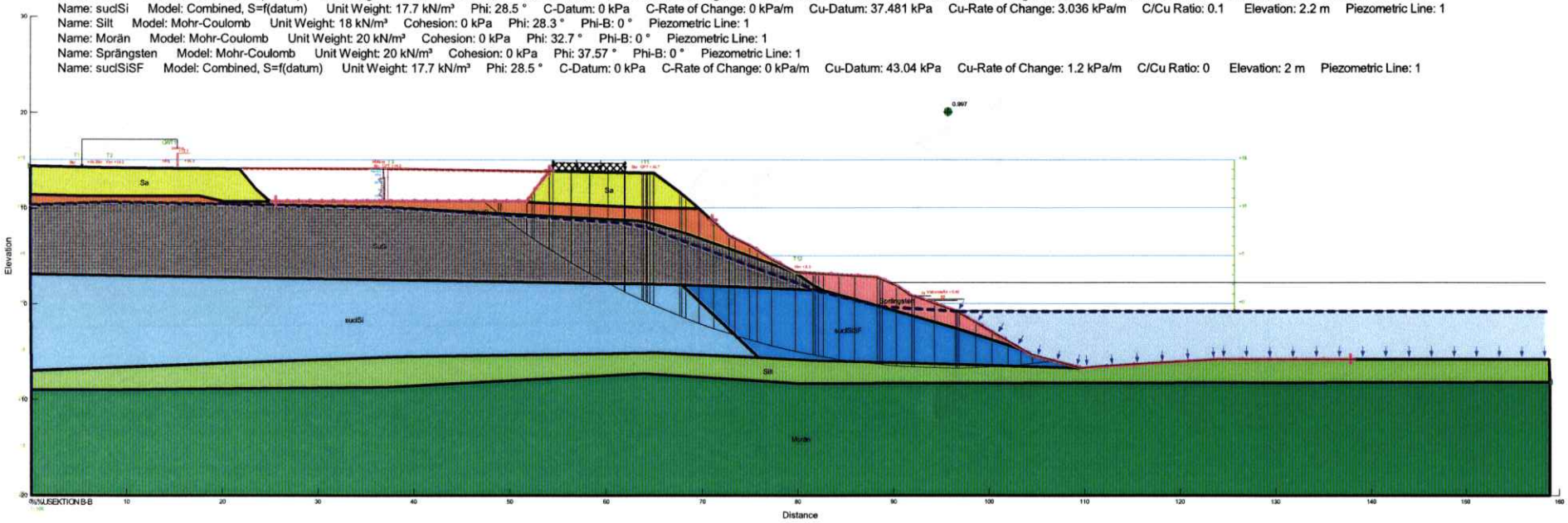
A11

BILAGA 3
Stabilitetsberäkning
Kombinerat sektion B

avlastat till nivå 10,7
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 18,5 m sk

Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: saSi/siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 14.711 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 10 m Piezometric Line: 1
Name: suclSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 37.481 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 2.2 m Piezometric Line: 1
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Sprängsten Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 37.57 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSiSF Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 43.04 kPa Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m C/Cu Ratio: 0 Elevation: 2 m Piezometric Line: 1



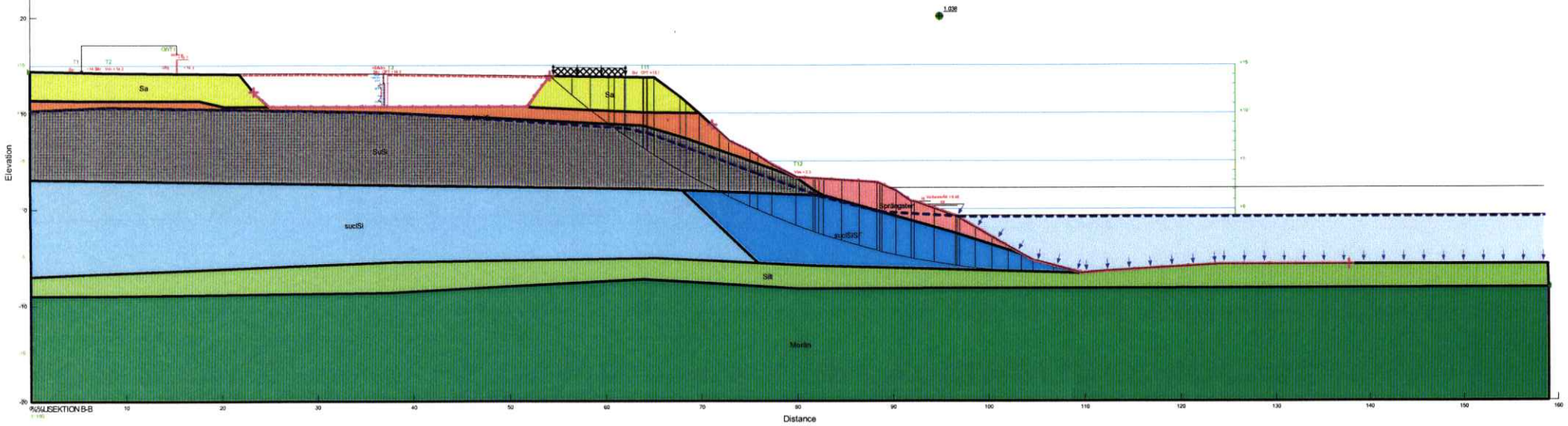
S11

BILAGA 3
Stabilitetsberäkning
Dränerat sektion B

avlastat till nivå 10,7
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 11 m sk

Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: saSi/siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17 kN/m³ Cohesion: 2.5 kPa Phi: 28.5 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: sucSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17.7 kN/m³ Cohesion: 3.8 kPa Phi: 28.5 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Sprängsten Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 37.57 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: sucSiSF Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17.7 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.5 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1

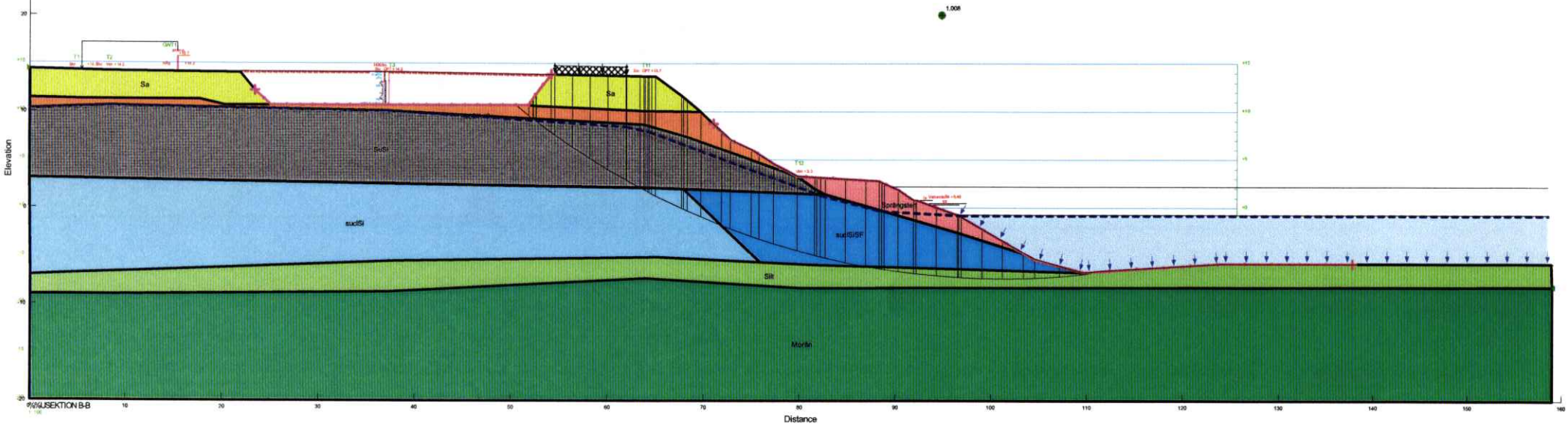


BILAGA 3
Stabilitetsberäkning
Odränerat sektion B

avlastat till nivå 10,7
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 14,5 m sk

Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: saSi/siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: S=f(datum) Unit Weight: 17 kN/m³ C-Datum: 14.71 kPa C-Rate of Change: 3.036 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 10 m Piezometric Line: 1
Name: suclSi Model: S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ C-Datum: 37.48 kPa C-Rate of Change: 3.036 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 2.2 m Piezometric Line: 1
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Sprängsten Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 37.57 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSiSF Model: S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ C-Datum: 45.44 kPa C-Rate of Change: 1.2 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 2 m Piezometric Line: 1

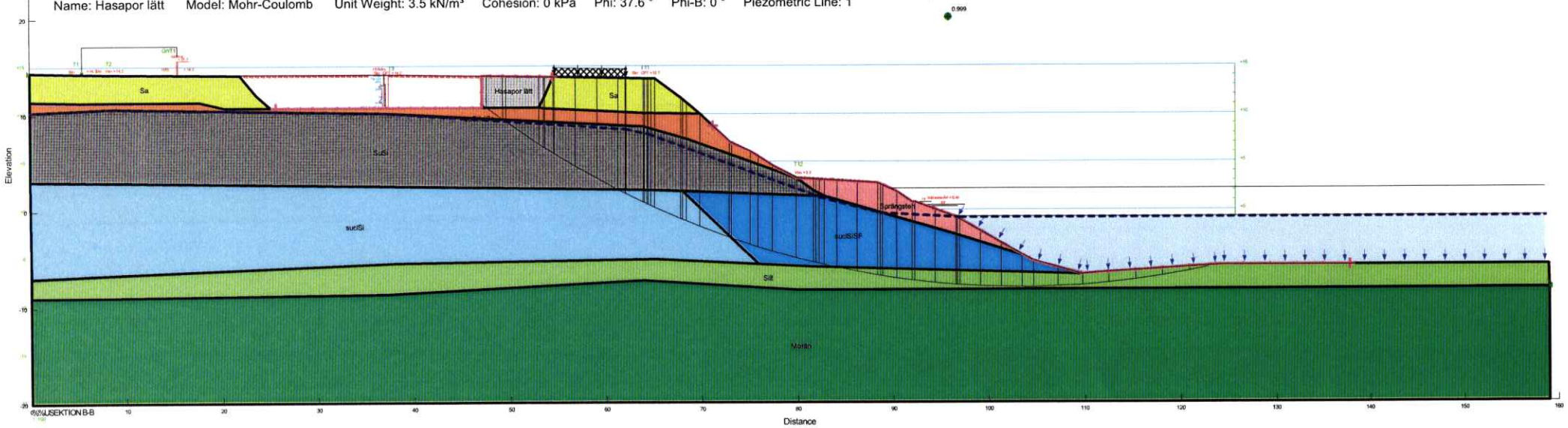


BILAGA 3
Stabilitetsberäkning
Kombinerad sektion B

avlastat till nivå 10,7
Lättfyllning mellan väg och hus
Trafiklast 20 kPa

150420
F=1,0
säkerhetsavstånd 18 m sk

Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: saSi/siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 14.711 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 10 m Piezometric Line: 1
Name: suclSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 37.481 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 2.2 m Piezometric Line: 1
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Sprängsten Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 37.57 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSiSF Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 43.04 kPa Cu-Rate of Change: 1.2 kPa/m C/Cu Ratio: 0 Elevation: 2 m Piezometric Line: 1
Name: Hasapor lätt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 3.5 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 37.6 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1

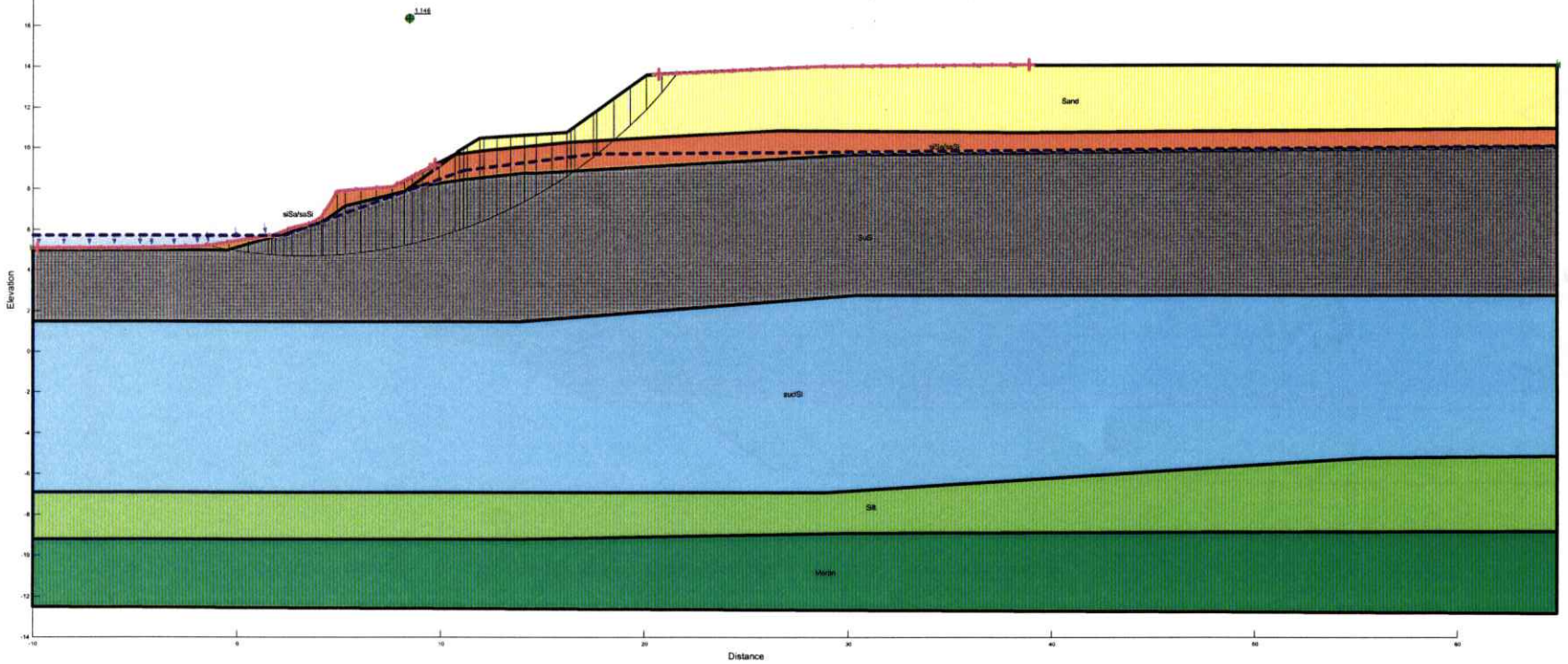


118

BILAGA 4
Stabilitetsberäkning
kombinerat sektion D

150420
F=1,15
inget säkerhetsavstånd

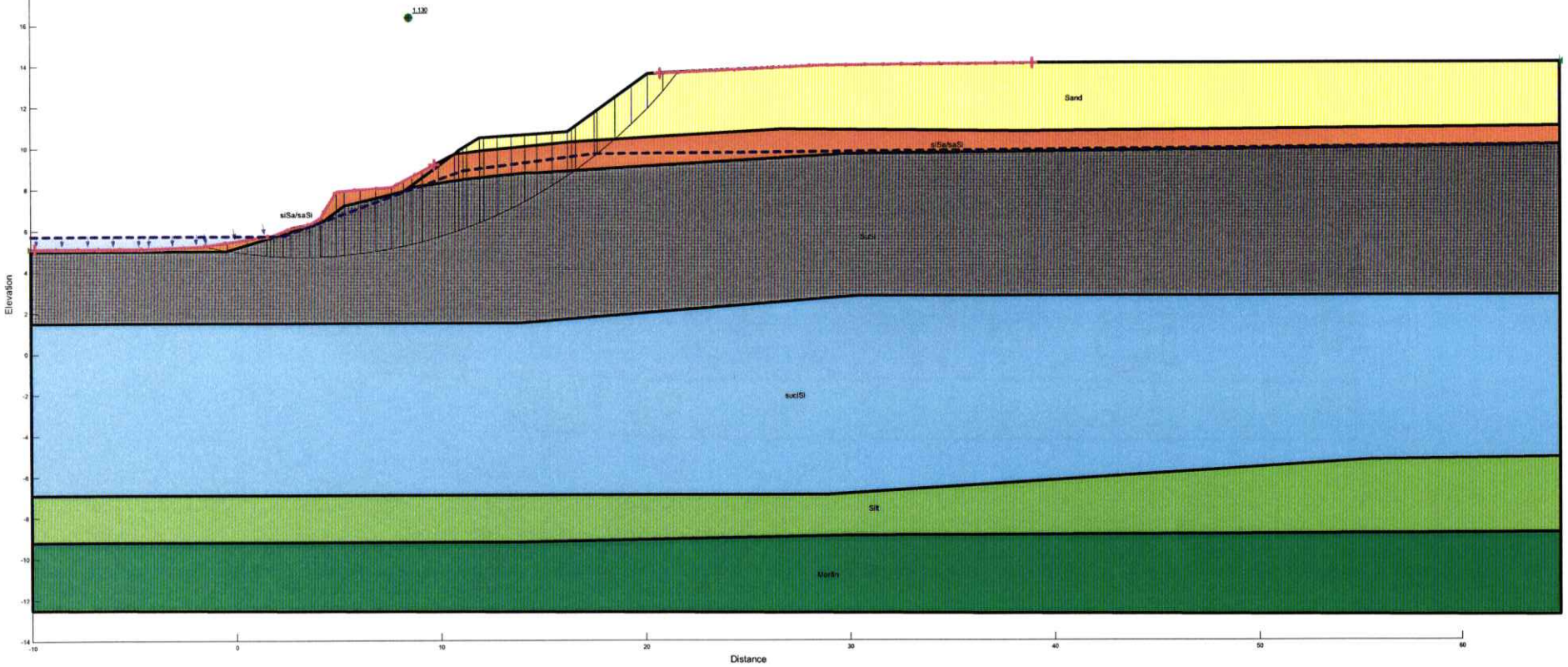
Name: Sand Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Piezometric Line: 1
Name: siSa/saSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17 kN/m³ Phi: 28.5 ° Piezometric Line: 1 C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 14.711 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 10 m
Name: suclSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° Piezometric Line: 1 C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 37.481 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 2.8 m
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Piezometric Line: 1



BILAGA 4
Stabilitetsberäkning
dränerat sektion D

150420
F=1,13
inget säkerhetsavstånd

Name: Sand Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Piezometric Line: 1
Name: siSa/saSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17 kN/m³ Cohesion: 2.5 kPa Phi: 28.5 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17.7 kN/m³ Cohesion: 3.8 kPa Phi: 28.5 ° Piezometric Line: 1
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Piezometric Line: 1

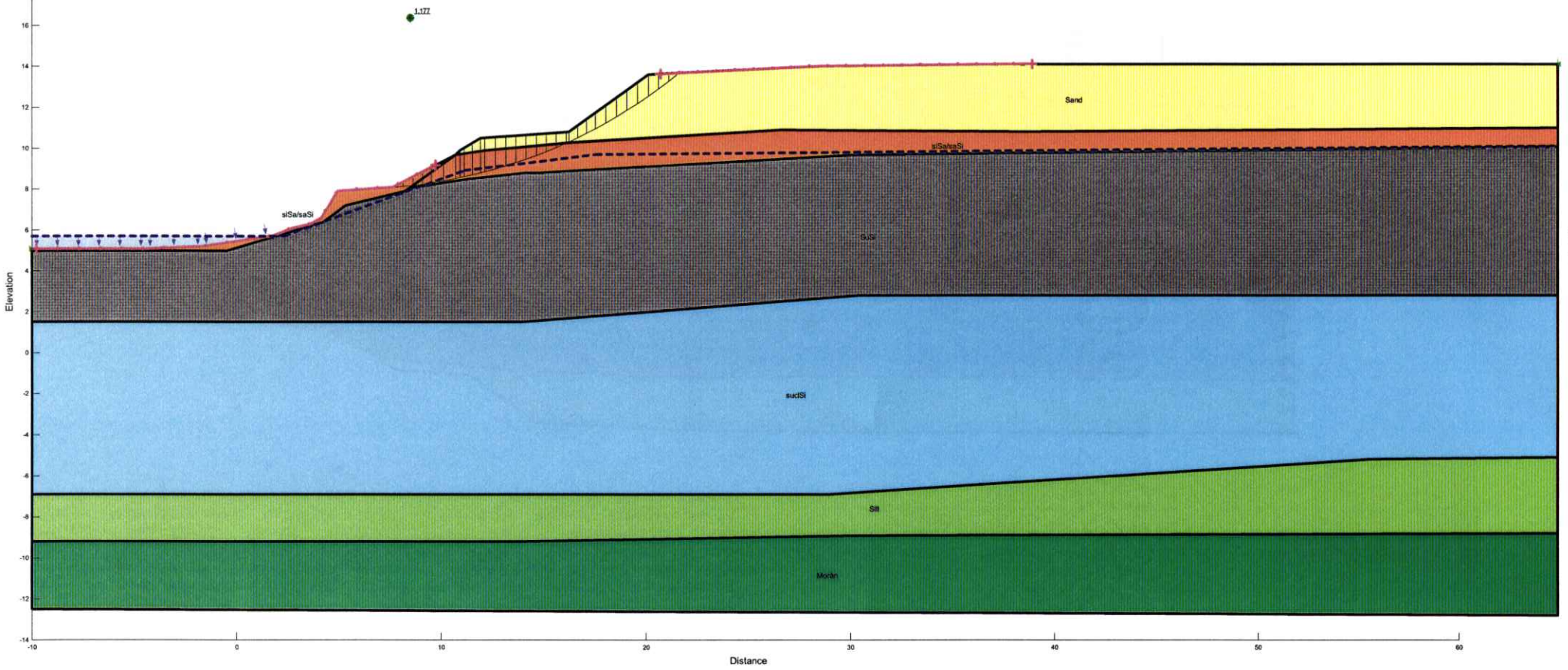


120

BILAGA 4
Stabilitetsberäkning
odränerat sektion D

150420
F=1,18
inget säkerhetsavstånd

Name: Sand Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Piezometric Line: 1
Name: siSa/saSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: S=f(datum) Unit Weight: 17 kN/m³ Piezometric Line: 1 C-Datum: 14.71 kPa C-Rate of Change: 3.036 kPa/m Elevation: 10 m
Name: suclSi Model: S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Piezometric Line: 1 C-Datum: 37.48 kPa C-Rate of Change: 3.036 kPa/m Elevation: 2.8 m
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Piezometric Line: 1



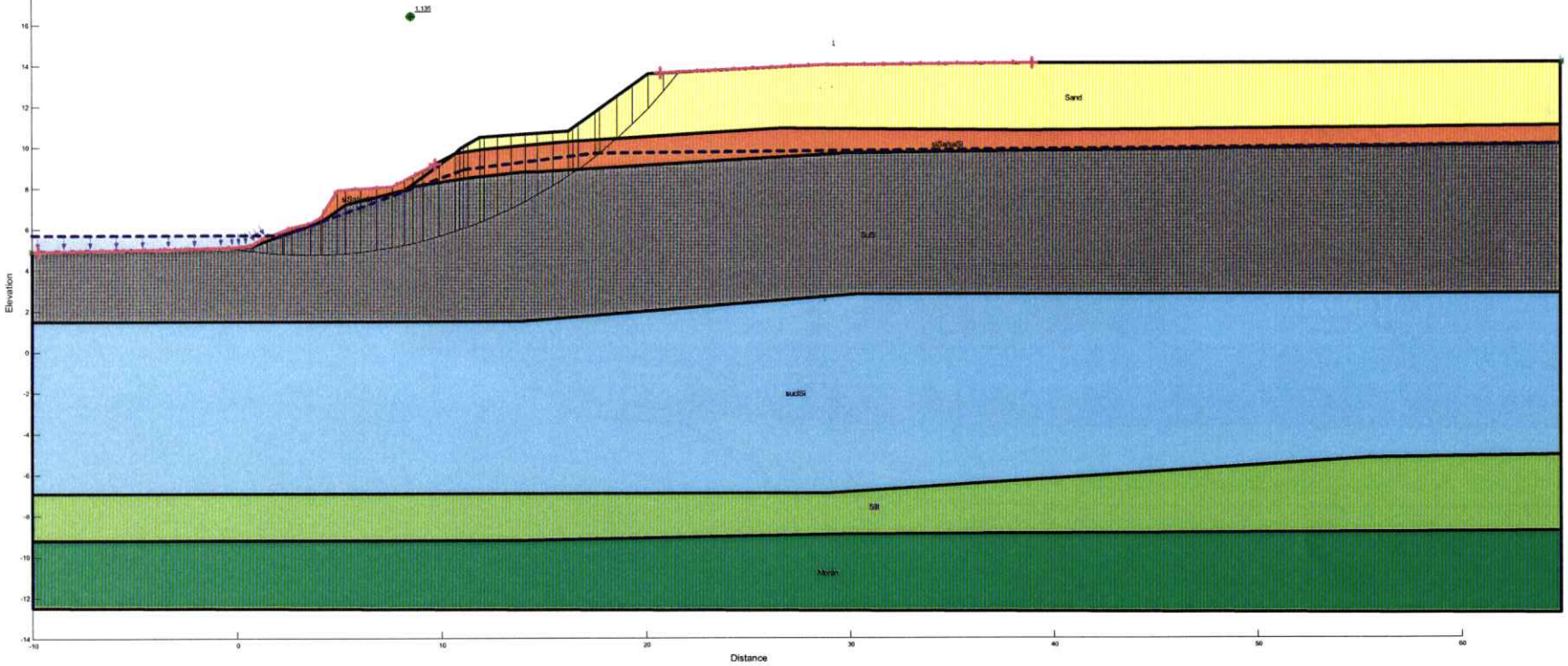
121

BILAGA 4
Stabilitetsberäkning
kombinerat sektion D

känslighetsanalys erosion

150420
F=1,135
inget säkerhetsavstånd

Name: Sand Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Piezometric Line: 1
Name: siSa/saSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 22.9 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17 kN/m³ Phi: 28.5 ° Piezometric Line: 1 C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 14.711 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 10 m
Name: sucl Si Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° Piezometric Line: 1 C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 37.481 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 2.8 m
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Piezometric Line: 1

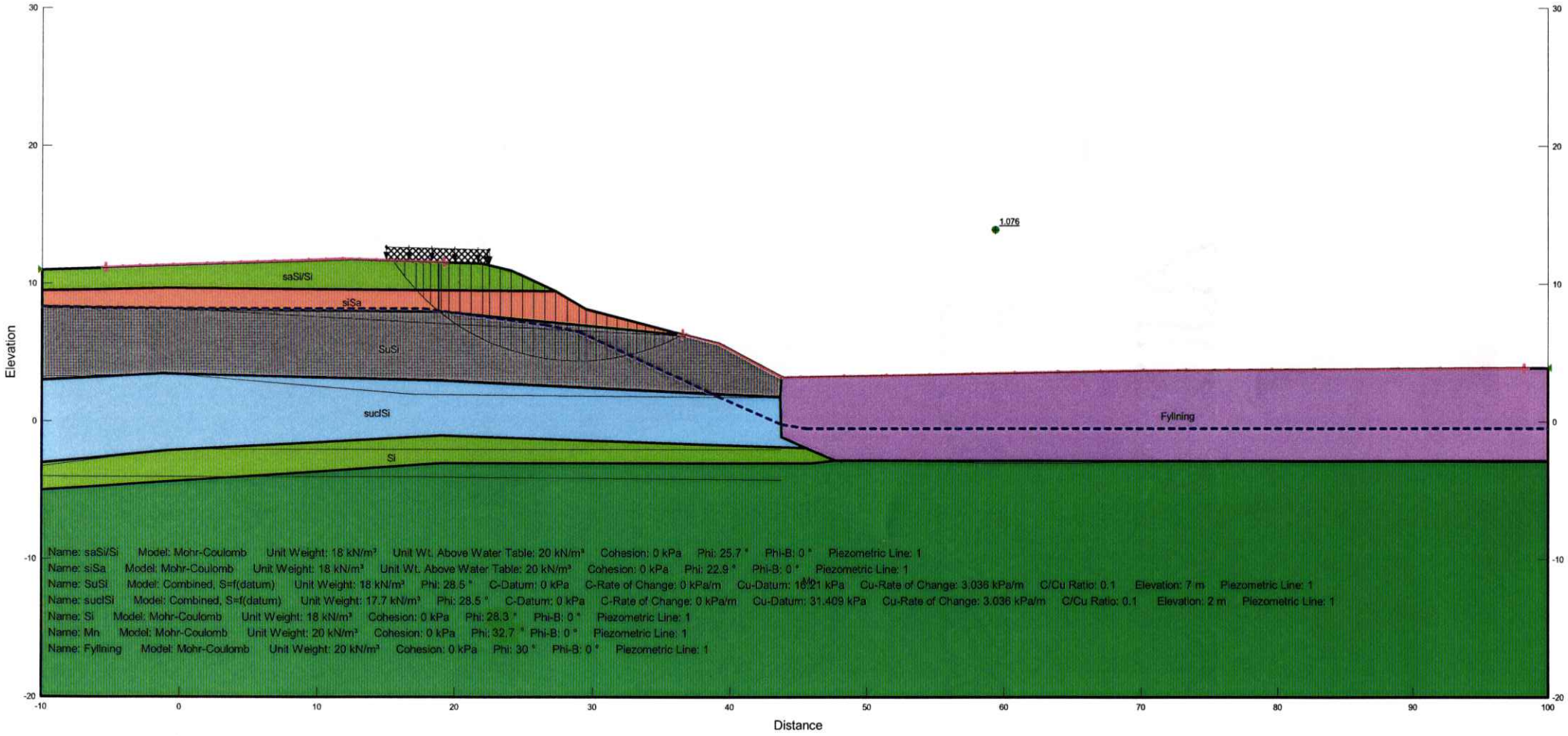


122

BILAGA 5
Stabilitetsberäkning
kombinerat sektion E

150420
F=1,1
inget säkerhetsavstånd

Ingen åtgärd

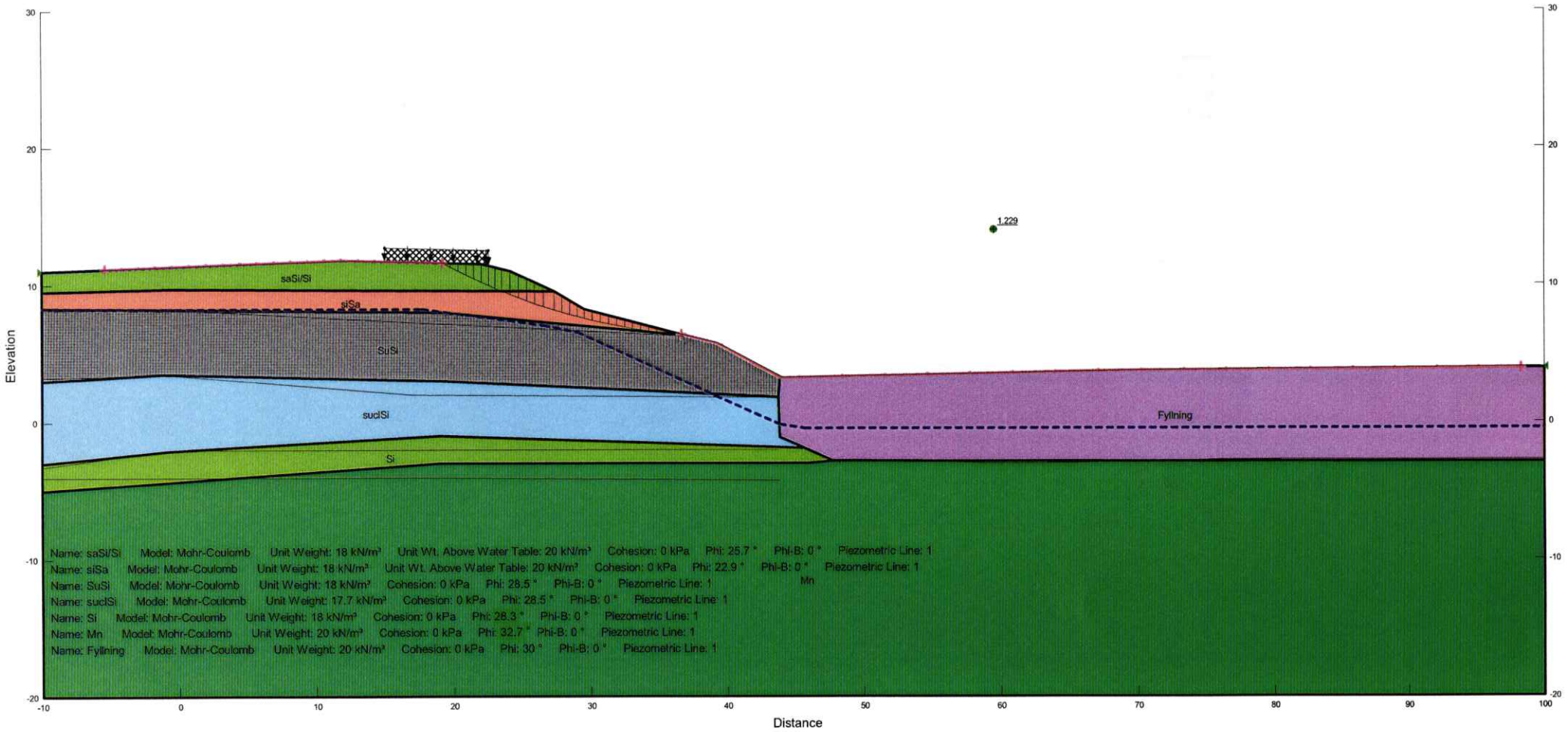


123

BILAGA 5
Stabilitetsberäkning
dränerat sektion E

Ingen åtgärd

150420
F=1,2
inget säkerhetsavstånd

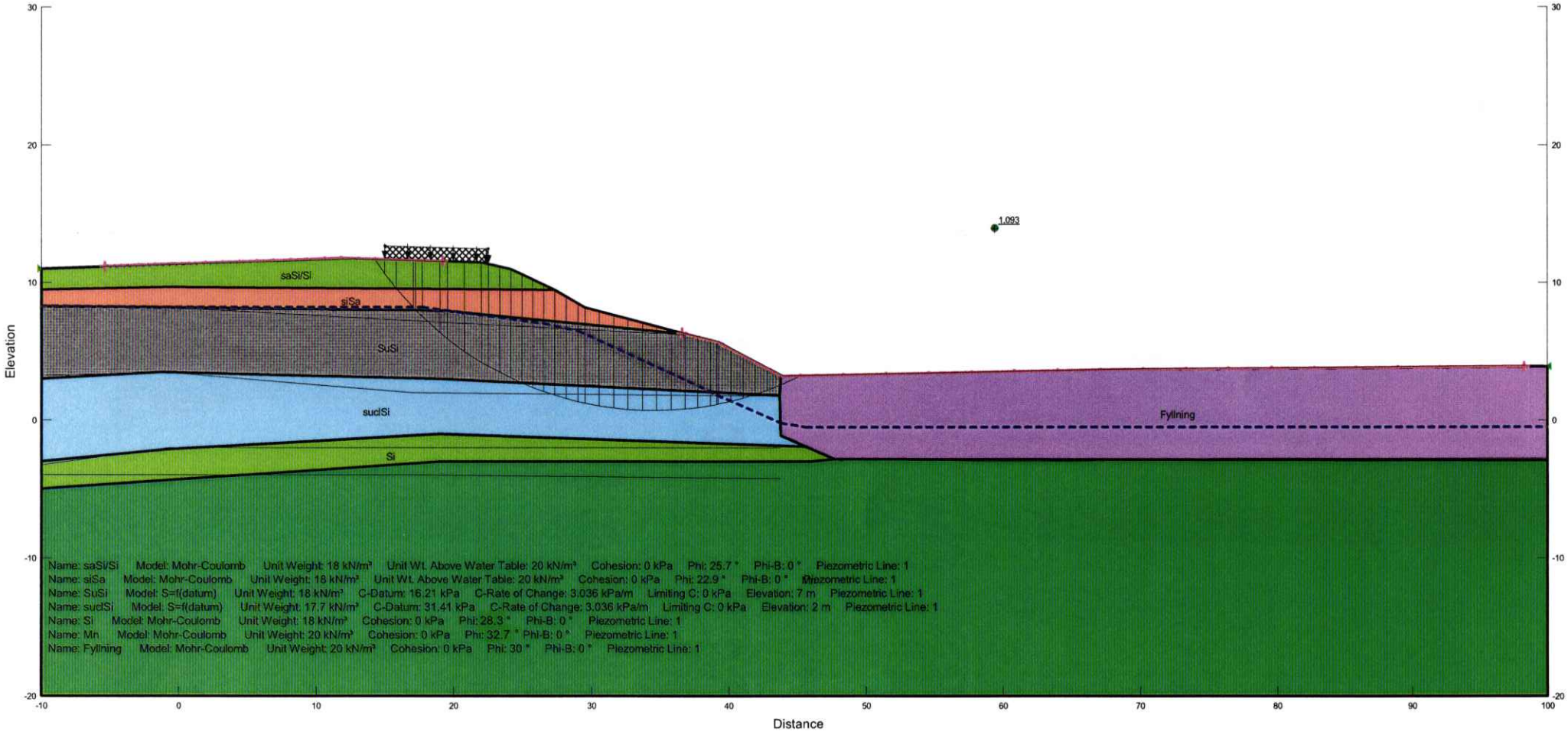


127

BILAGA 5
Stabilitetsberäkning
odränerat sektion E

Ingen åtgärd

150420
F=1,1
inget säkerhetsavstånd



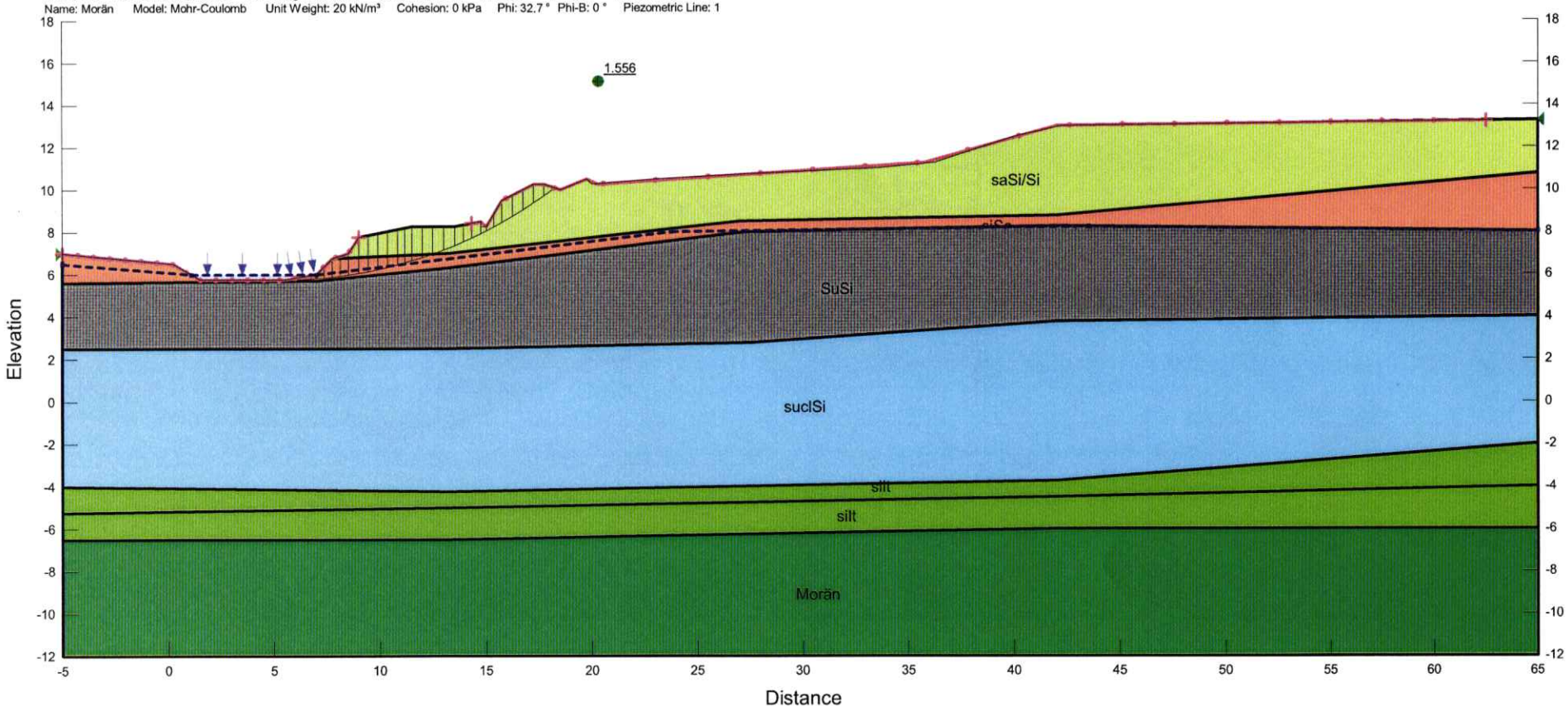
121

BILAGA 6
Stabilitetsberäkning
kombinerat sektion F

Ingen åtgärd

150420
F=1,55
inget säkerhetsavstånd

Name: saSi/Si Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 1.5 kPa Phi: 21.4 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 1.5 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 18 kN/m³ Phi: 28.5 ° Piezometric Line: 1 C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 14.17 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 8 m
Name: suclSi Model: Combined, S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ Phi: 28.5 ° Piezometric Line: 1 C-Datum: 0 kPa C-Rate of Change: 0 kPa/m Cu-Datum: 28.5 kPa Cu-Rate of Change: 3.036 kPa/m C/Cu Ratio: 0.1 Elevation: 3 m
Name: silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1



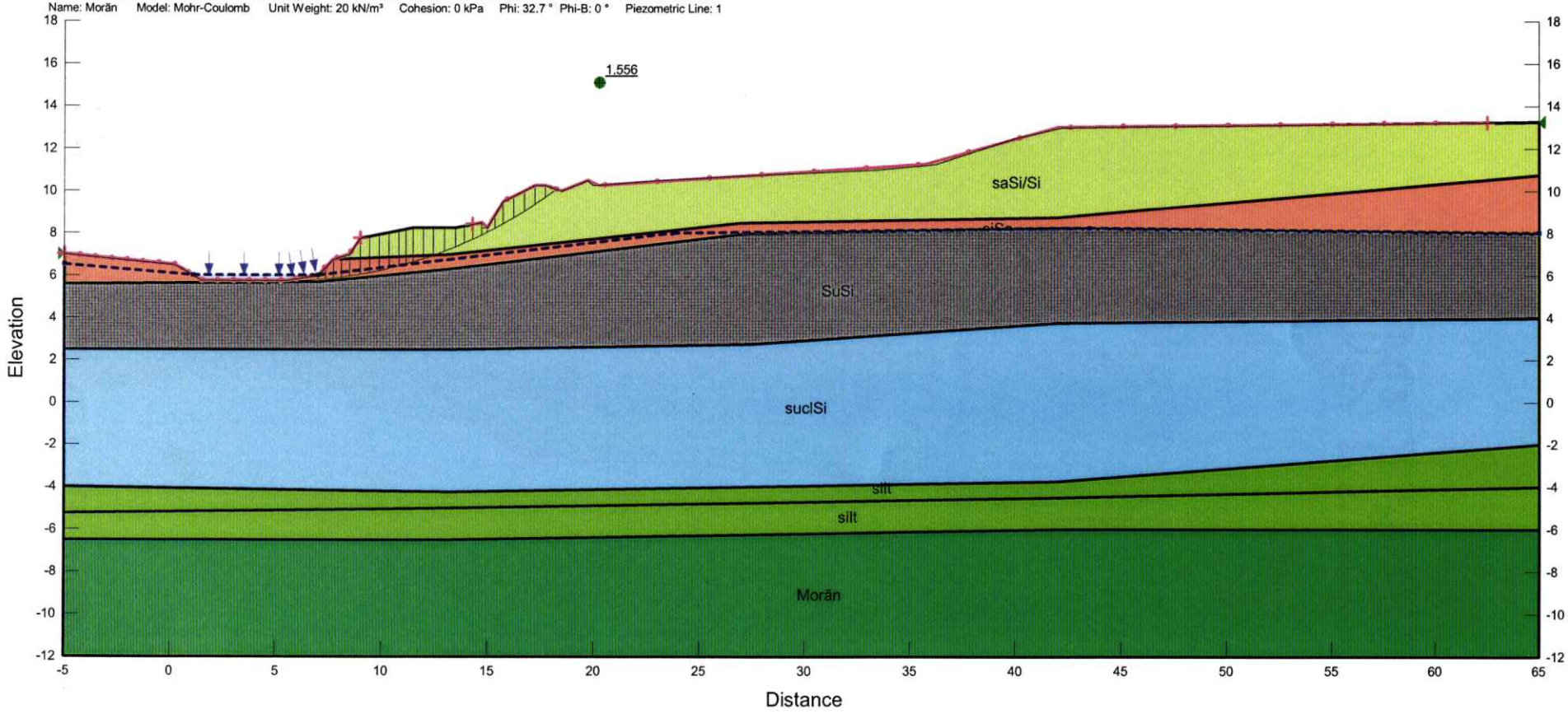
126

BILAGA 6
Stabilitetsberäkning
dränerat sektion F

Ingen åtgärd

150420
F=1,55
inget säkerhetsavstånd

Name: saSi/Si Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 1.5 kPa Phi: 21.4 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 1.5 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: SuSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 2.4 kPa Phi: 28.5 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: suclSi Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 17.7 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.5 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 32.7 ° Phi-B: 0 ° Piezometric Line: 1

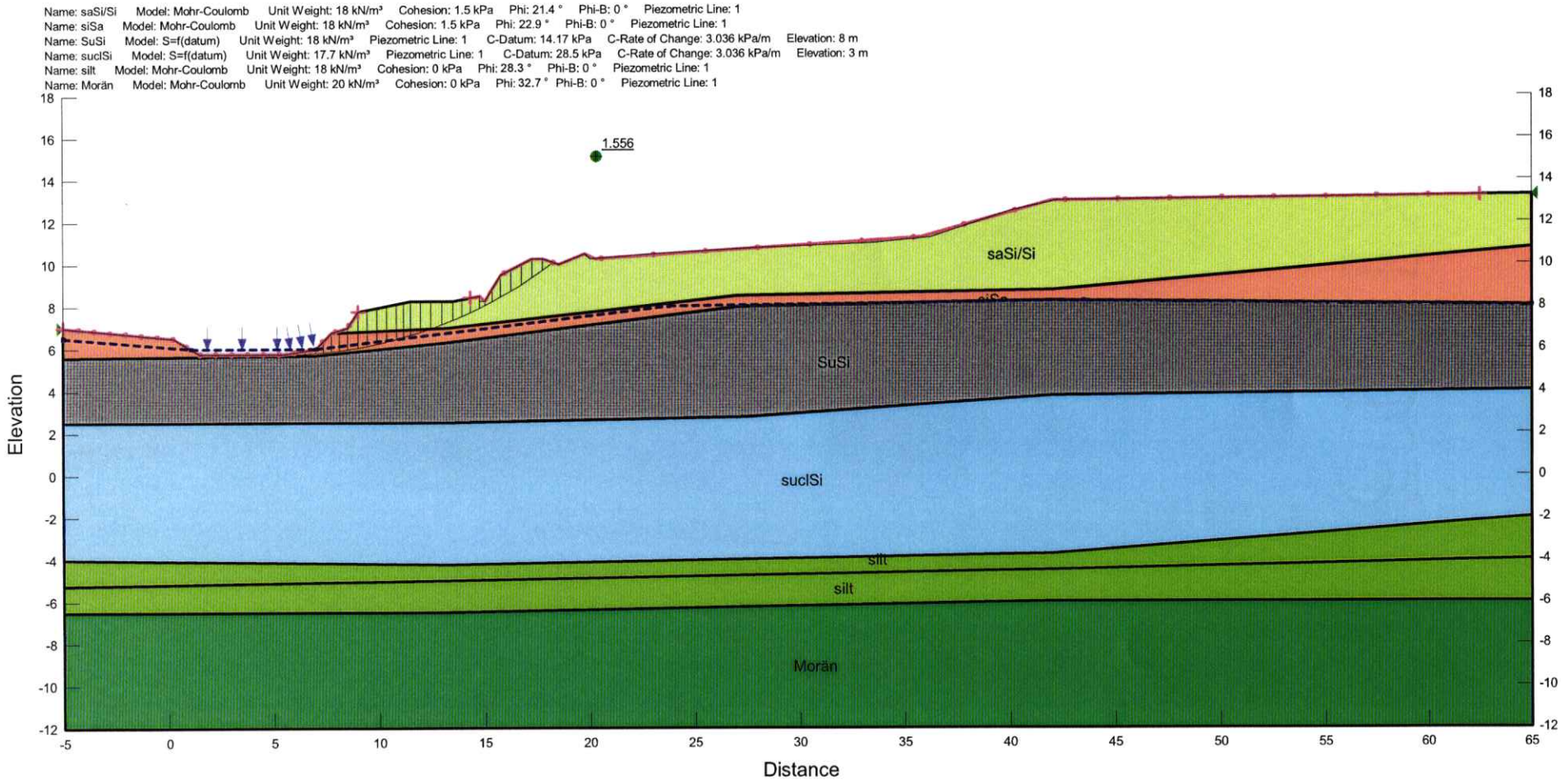


124

BILAGA 6
Stabilitetsberäkning
odränerat sektion F

Ingen åtgärd

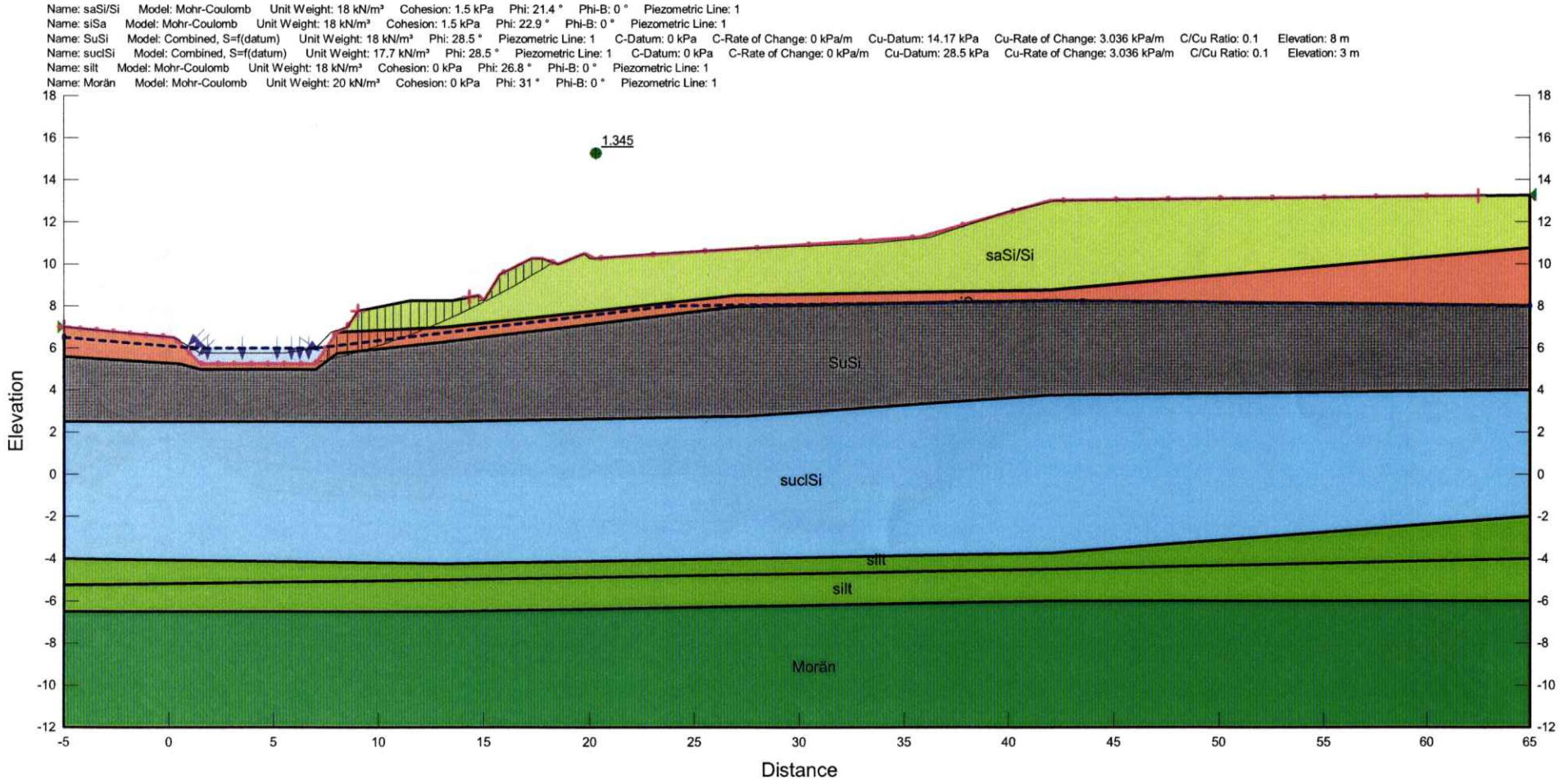
150420
F=1,55
inget säkerhetsavstånd



BILAGA 6
Stabilitetsberäkning
kombinerat sektion F

känslighetsanalys erosion

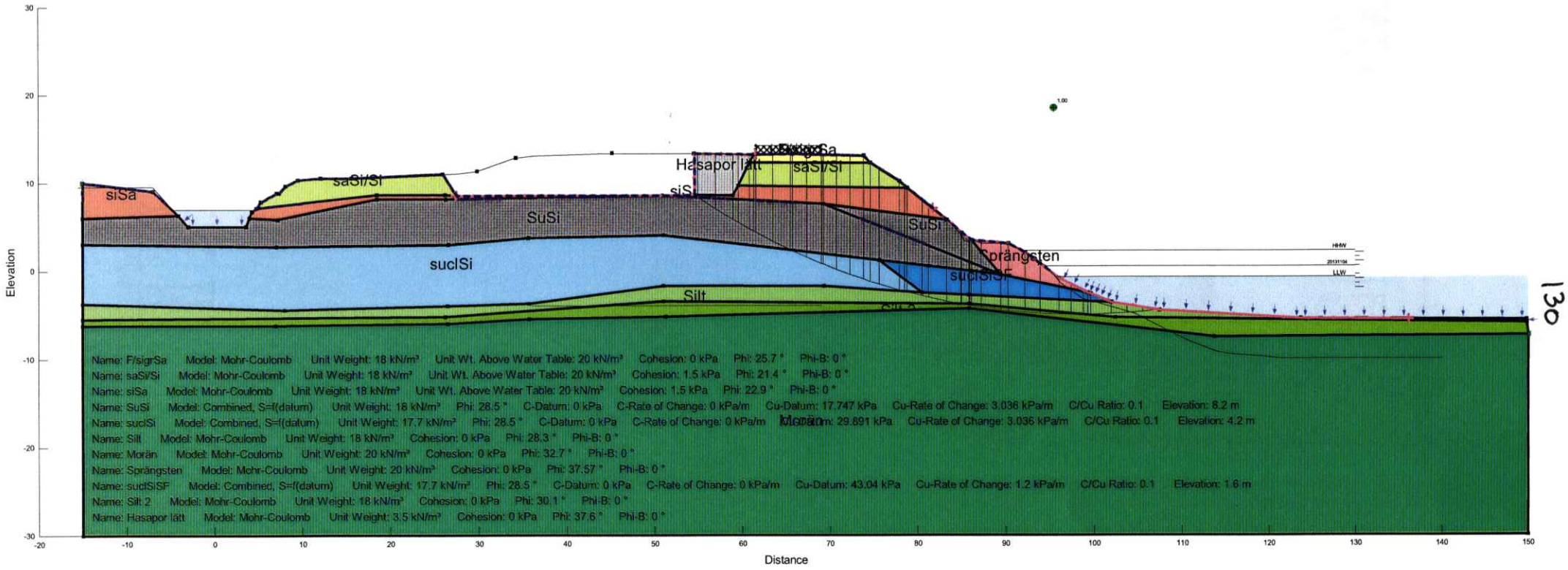
150420
F=1,35
inget säkerhetsavstånd



BILAGA 7
Stabilitetsberäkning
Kombinerad sektion AA

avlastat till nivå 8,5
Lättfyllning 7 m från vägkant
Trafiklast 20 kPa
Porprofil enligt sid 3

F=1,0
säkerhetsavstånd 19,3 m sk

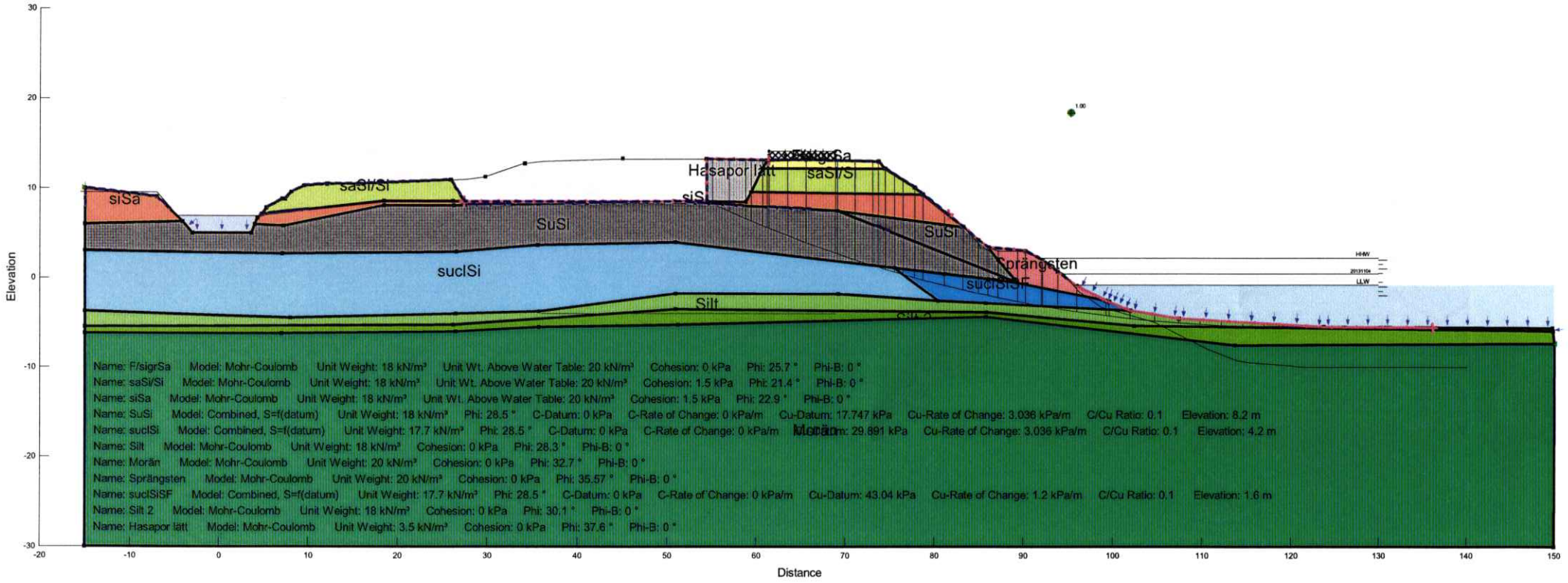


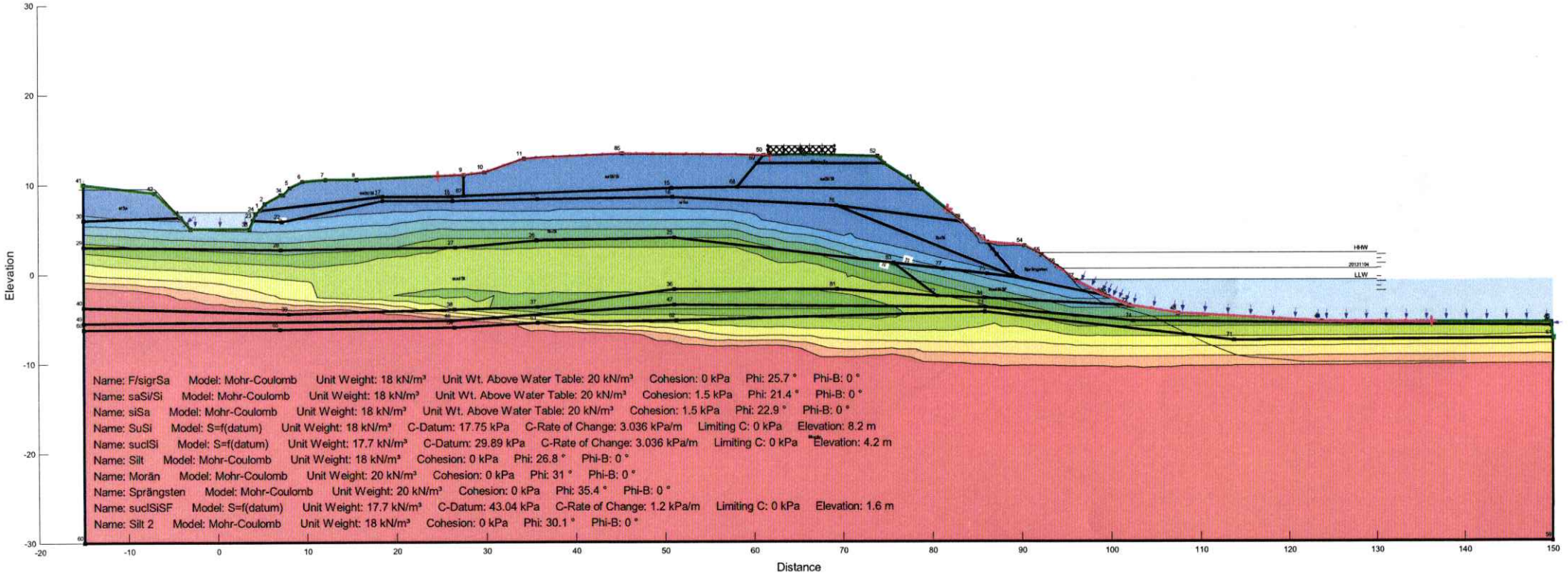
130

BILAGA 7
Stabilitetsberäkning
Känslighetsanalys portryck
Kombinerad sektion AA

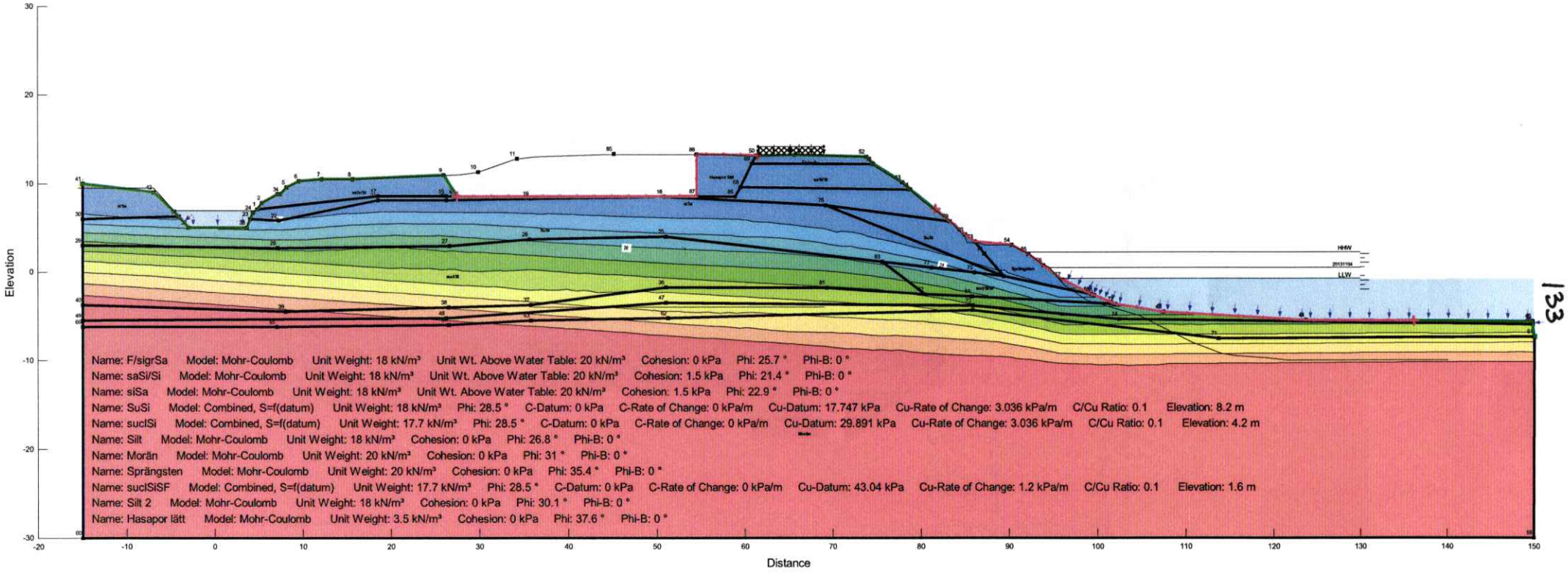
avlastat till nivå 8,5
Lättfyllning 7 m från vägkant
Trafiklast 20 kPa
Höjt portryck, se porprofil sid 4

F=1,0
säkerhetsavstånd 19,3 m sk




Elevation
Distance
HHW
LLW
Name: F/sigrSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 25.7 ° Phi-B: 0 °
Name: saSi/Si Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 1.5 kPa Phi: 21.4 ° Phi-B: 0 °
Name: siSa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Unit Wt. Above Water Table: 20 kN/m³ Cohesion: 1.5 kPa Phi: 22.9 ° Phi-B: 0 °
Name: SuSi Model: S=f(datum) Unit Weight: 18 kN/m³ C-Datum: 17.75 kPa C-Rate of Change: 3.036 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 8.2 m
Name: suclSi Model: S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ C-Datum: 29.89 kPa C-Rate of Change: 3.036 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 4.2 m
Name: Silt Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 26.8 ° Phi-B: 0 °
Name: Morän Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 31 ° Phi-B: 0 °
Name: Sprängsten Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 20 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 35.4 ° Phi-B: 0 °
Name: suclSiSF Model: S=f(datum) Unit Weight: 17.7 kN/m³ C-Datum: 43.04 kPa C-Rate of Change: 1.2 kPa/m Limiting C: 0 kPa Elevation: 1.6 m
Name: Silt 2 Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m³ Cohesion: 0 kPa Phi: 30.1 ° Phi-B: 0 °

BILAGA 7
Stabilitetsberäkning
Portrycksprofil
förhöjt portryck sektion AA

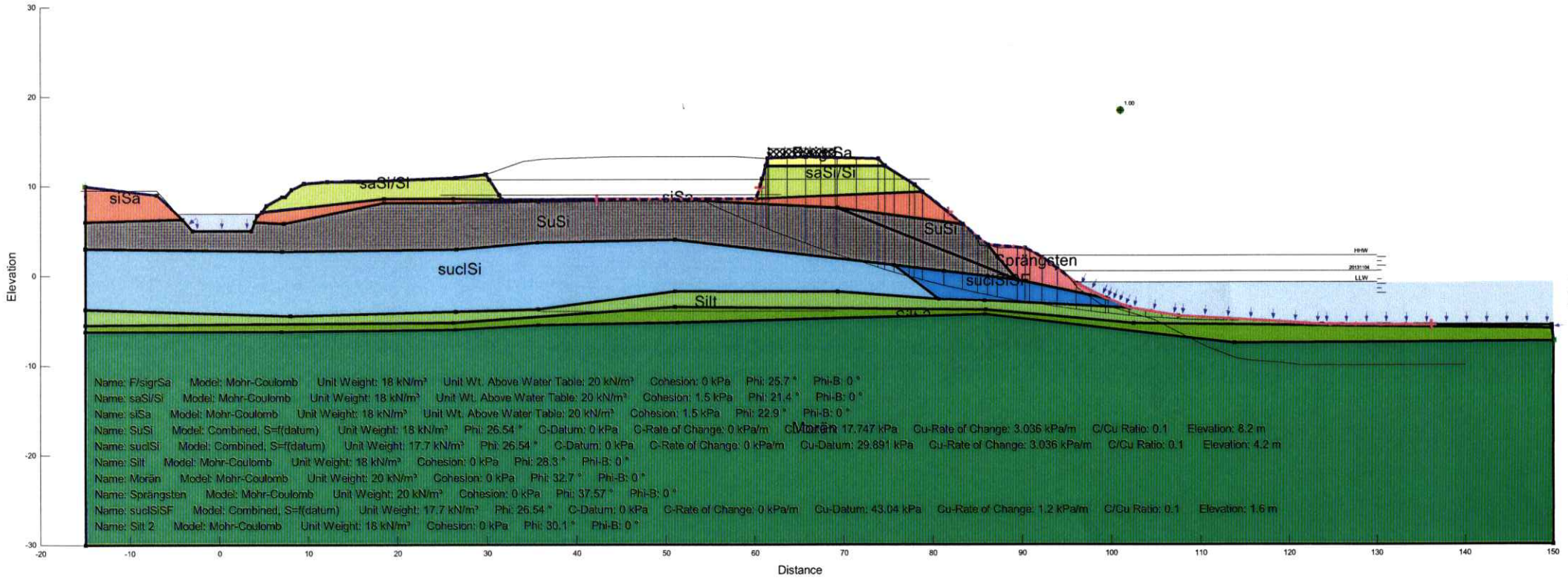


BILAGA 7
Sektion A-A komb
Känslighetsanalys friktionsvinkel
2015-01-13

Fkomb=1,0
säkerhetsavstånd 7,8

Friktionsvinkel 30 grader

Trafiklast 20 kPa/m



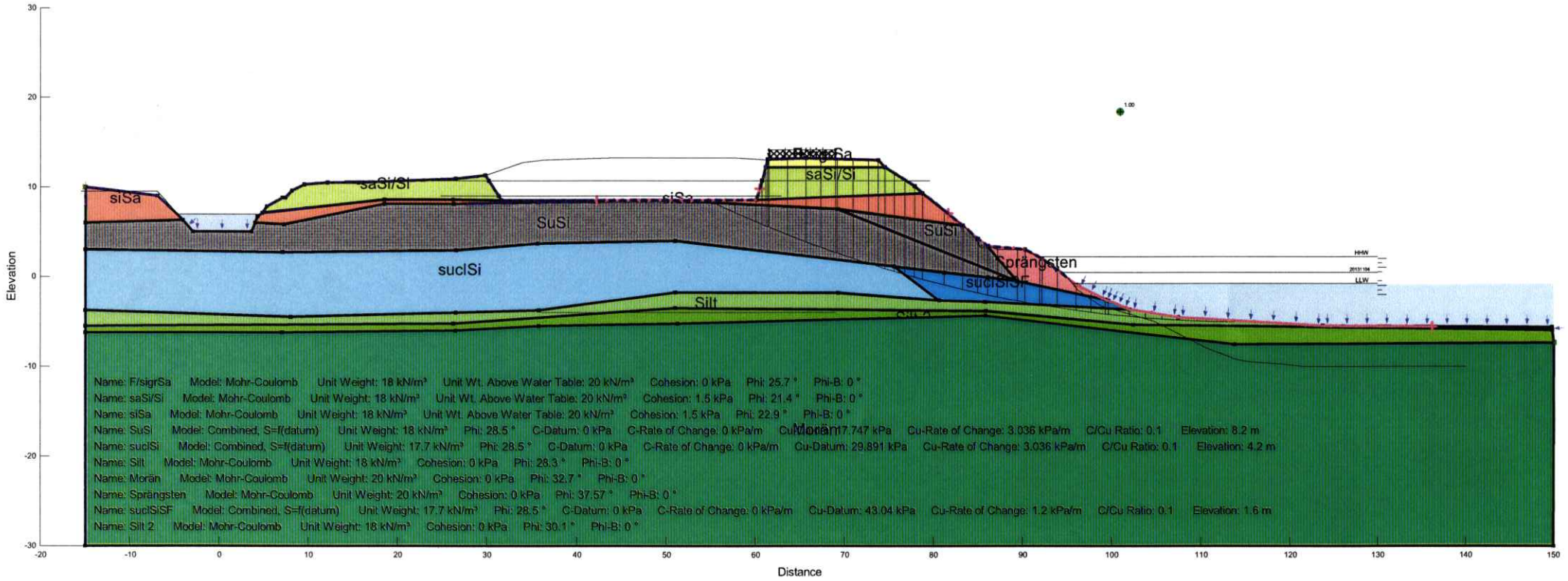
BILAGA 7

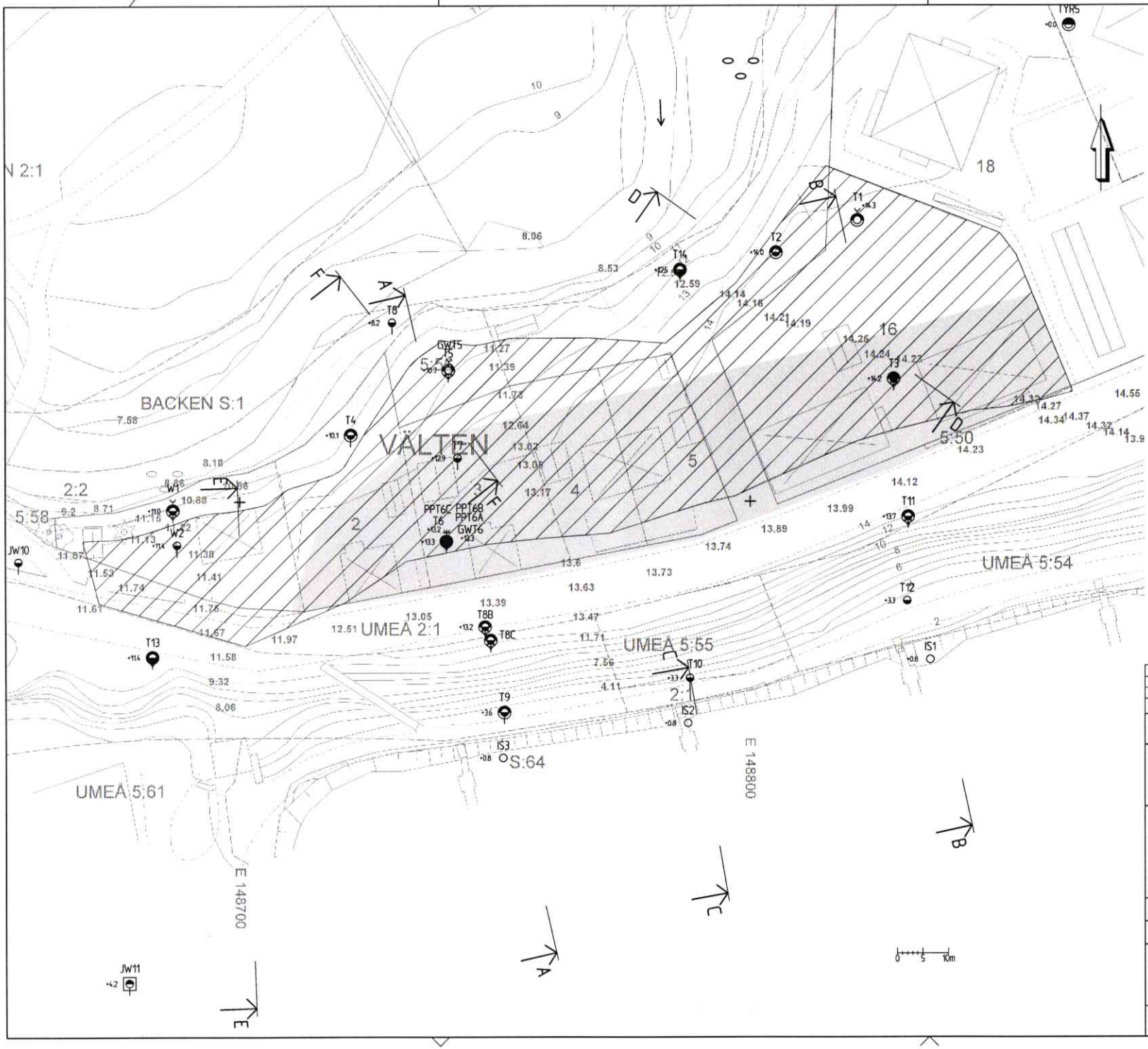
Sektion A-A kombinerat
avlastat till nivå 8,5
2015-01-13

Fkomb=1,0
säkerhetsavstånd från vägkant 6,8 m

Friktionsvinkel 32 grader

Trafiklast 20 kPa/m





KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF99 20:15
HÖJD: RH 2000

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

SONDERING (PLANREDOVISNING)

- Dynamisk sondering (jord-berg-/stag-/hejar-sondering)
- Grundvattenrör
- Statisk sondering (WST-/TRYCK-sondering)

PROVTAGNING (PLANREDOVISNING)

- Störd provtagning av jord

HÄNVISNINGAR

För förklaring se kompletterat berg och jord beteckningsblad samt SGF/BGS Beteckningssystem som återfinns på www.sgf.net (Publikationer -> SGF/BGS Beteckningssystem)

FÖRKLARINGAR

Område där nyexploatering kan ske under förutsättning att avlastning sker inom gråmarkerat område

Område för avlastning ner till sulfidjordens överyta. Observera att den norra gränsen är ungefärlig och ska motsvara planerad bebyggelses utsträckning

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
D		NYA OCH ARKIVPROVTAGNINGAR	2015-04-24	MED
C		NYTT EXPLOATERINGSOMRÅDE	2015-01-13	LMO
A		EXPLOATERINGSOMRÅDE+ NYA SEKTIONER	2014-05-22	MED

CITYFASTIGHETER I UMEÅ AB
REKAB AB

TYRÉNS
VÄSTRA NORRLANDSGATAN 10B
903 27 UMEÅ
TEL: 010 452 20 00
FAX: 010 452 39 66

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
251972	ME	K.SANDAHL
DATUM	ANSVARIG	
2014-04-11	L.MORÉN	

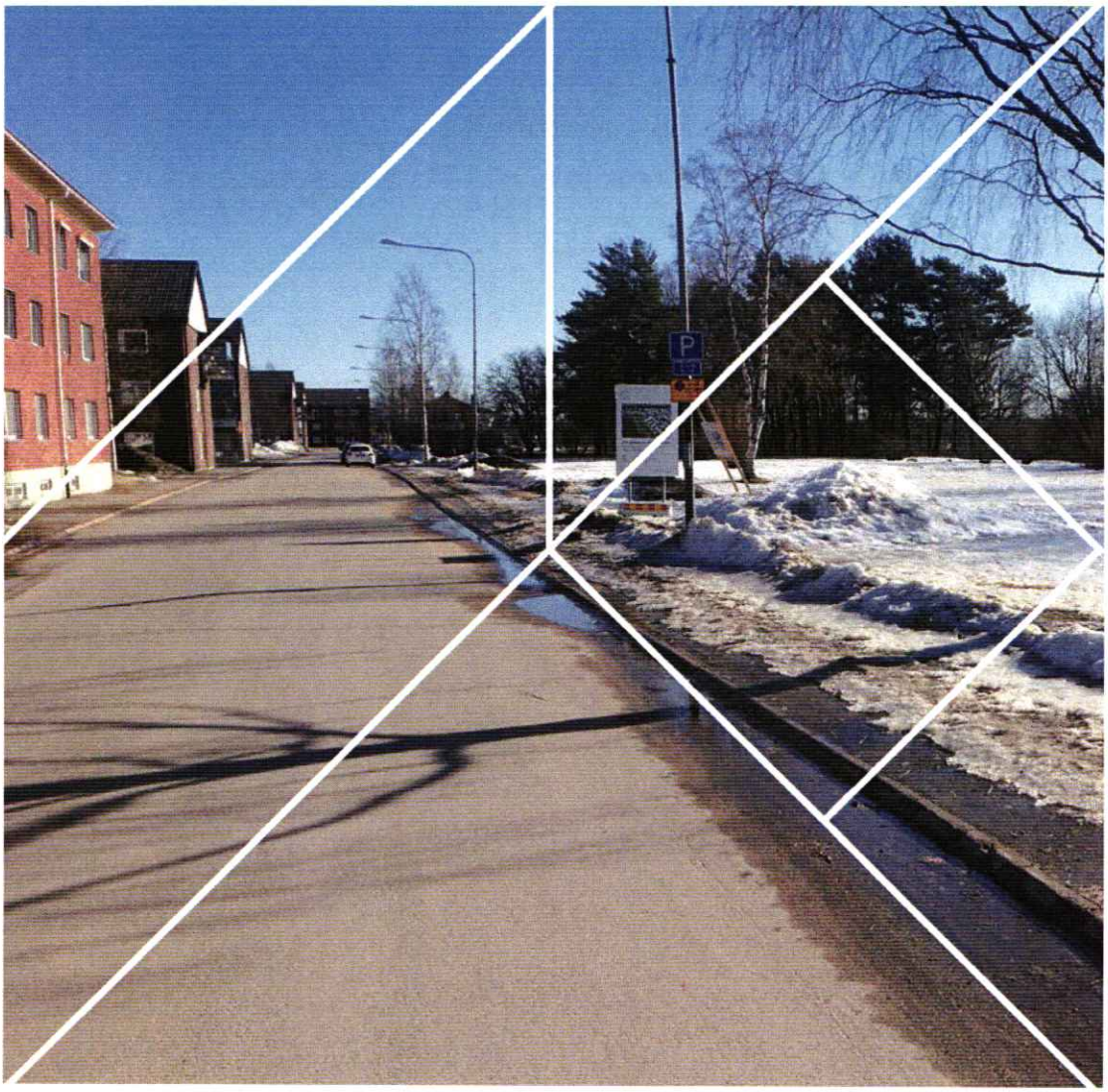
VÄLTEN 1-5 till PLOGEN 16
STABILITETSUTREDNING
PLAN MED OMRÅDE FÖR NYEXPLOATERING

SKALA	NUMMER	BET
1:500 (A2)	G-10-02	D

TYRÉNS

RAPPORT

TRAFIKUTREDNING FÖR DETALJPLANER, VÄST PÅ STAN



UMEÅ KOMMUN

2015-06-12

Uppdrag	261156, Trafikutredningar detaljplaner Umeå kommun
Titel på rapport:	Trafikutredning för detaljplaner Väst på stan
Status:	Utkast
Datum:	2015-06-12

Medverkande

Beställare:	Umeå kommun, detaljplanering
Kontaktperson:	Karin Eriksson Hultén
Konsult:	Tyréns AB
Uppdragsansvarig:	Rune Karlberg, Tyréns AB
Handläggare:	Rune Karlberg, Tyréns AB
Kvalitetsgranskare:	Carl Arnö, Tyréns AB

Revideringar

Revideringsdatum	2015-06-12
Version:	Rev A
Initialer:	Rune Karlberg

Författare:

Datum: 2015-04-29

Handlingen granskad av:

Datum: 2015-04-29

Tyréns AB

Smedjegatan 24
972 31 Luleå

Tel: 010 452 20 00
www.tyrens.se

Säte: Stockholm
Org.Nr: 556194-7986

Sammanfattning

Kommunen arbetar med detaljplaner för ny eller förtätat bebyggelse inom Väst på stan. Detaljplanerna berör del av Umeå 2:1 m.fl. , Välten 1–5, Plogen 16 m.fl., Kärven 7, Umeå 5:5 samt Logen 11 och 18 m.fl. samt senare utbyggnad av bostadsområde på Lundåkern.

I denna rapport redovisas en analys av hur den nya bebyggelsen kan påverka biltrafiken och främst konsekvenserna för korsningen Storgatan – Kvarnvägen/Ängesvägen.

1.1 Utgångspunkt bostäder

I tabellen framgår planerna för antal lägenheter, var områdena ligger framgår av kartan på sidan 8.

Område	1 alt A	1 alt B	1 alt C	2	3	4
	Lundåkern			Kvarnvägen	V Brinkvägen	Ängesvägen
Lägenheter, cirka	150	200	250	120-150	100	150
BTA m2				15000	11000	
Utbyggnad ICA-butik						+ 250 BTA
Uppskattat antal p-platser	100	200	250	120	76	+ 6

Till detta finns även en utbyggnad av småbåtshamnen från 4 till 6 bryggor som sommartid kommer att ge en mindre trafikökning på Kvarnvägen.

1.2 Biltrafik

Trafikverkets trafikalstringsverktyg har används för att beräkna vilket tillskott det blir för olika trafikant-kategorier. Gator och parker har tagit fram parametrarna kring kollektivtrafik, cykeltrafik, parkering/biltrafik och Mobility Management som trafikalstringsverktyget tar hänsyn till. I biltrafiken ingår inte nyttotrafik, som beräknas uppgå till ca 15 %. Siffrorna i tabellen är avrundade och maxtimmen är 10 % av dygnstrafiken.

Område	1 alt A	1 alt B	1 alt C	2	3	4
Tillkommande resor per dygn	Lundåkern			Kvarnvägen	V Brinkvägen	Ängesvägen
Bil	170	230	280	240	180	170
Kollektivtrafik	50	70	80	90	70	50
Cykel	100	140	170	150	110	100
Till fots	470	620	780	660	480	470
Med annat	10	20	20	20	10	10
Fordon/dygn						
Årsdygnstrafik	120	170	210	180	130	120
Årsvardagsdygnstrafik	140	180	230	200	150	140
Maxtimtrafik	15	20	25	20	15	15

Om alla de planerade områdena och alt C för Lundåkern byggs skulle trafiken öka på Kvarnvägen från ca 1100 till 1700 fordon/dygn eller 70 fordon för maxtimmen.

1.3 Korsningen Storgatan – Kvarnvägen

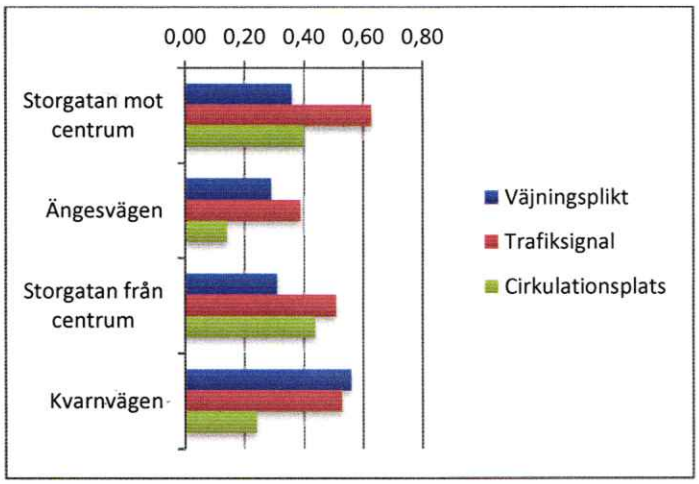
En beräkning av kapaciteten med dagens utformning och väjningsplikt har gjort (med CAPCAL 4.1) utifrån att trafiken succesivt kommer att öka, framförallt på Kvarnvägen som följd av de olika bostadsprojekten. Korsningens kapacitet under morgonrusningen ligger långt under gränsen för en acceptabel framkomlighet. Detta har också konstaterats i kommunens PM – Underlag trafik (2014-11-24)

Kapacitetsprogrammet tar inte hänsyn till cykelflöden och övergångsställen på samma sätt som för biltrafiken. Då de förstnämnda är ett stort inslag både över Kvarnvägen och Storgatan påverkar de biltrafiken med risken att framkomligheten är överskattad.

Bedömningen är att korsningen klarar den trafik som de planerande byggnationerna innebär.

För att göra en känslighetsanalys har den totala trafiken i korsningen ökat med 25, 50, 75 och 100 %. Det är först vid en ökning med 50 % som den närmar sig gränsvärdet. Det är trafik från Kvarnvägen under morgonrusningen som påverkas mest.

Om man vid ett sådant scenario skulle ändra korsningens regleringsform skulle en cirkulationsplats ge en bättre framkomlighet (lägst belastningsgrad) för alla tillfarter. I en tidigare utredning (augusti 2005) om konsekvensen kopplat till planerna för Lundåkern var förslaget då att korsningen borde byggas om till en mindre cirkulationsplats. Diagrammet visar belastningsgraden för olika tillfarter och regleringsform där belastningsgrader över 0,60 kan innebära köbildning och framkomlighetproblem.



I en cirkulationsplats som har en liten rondellyta får bussar göra en skarpare sväng än i en vanlig korsning som är en nackdel om det finns passagerare som står. En cirkulationsplats kan också innebära intrång i närliggande fastigheter beroende hur stor den blir och har vissa nackdelar för cykeltrafiken.

Korsningen har en nyckelroll både för buss- och cykeltrafiken. Lokaltrafiken planerar att öka turtätheten och korsningen är ett viktigt cykelstråk mot centrum. Detta syns också på korsningens olycksstatistik där fyra av sex polisanmälda trafikolyckor var mellan en cykel och en personbil.

En ökning av cykeltrafiken över Kvarnvägen kommer att påverka trafiken från Kvarnvägen negativt. För att studera konsekvensen av detta skulle en trafiksimulering behöva göras för korsningen.

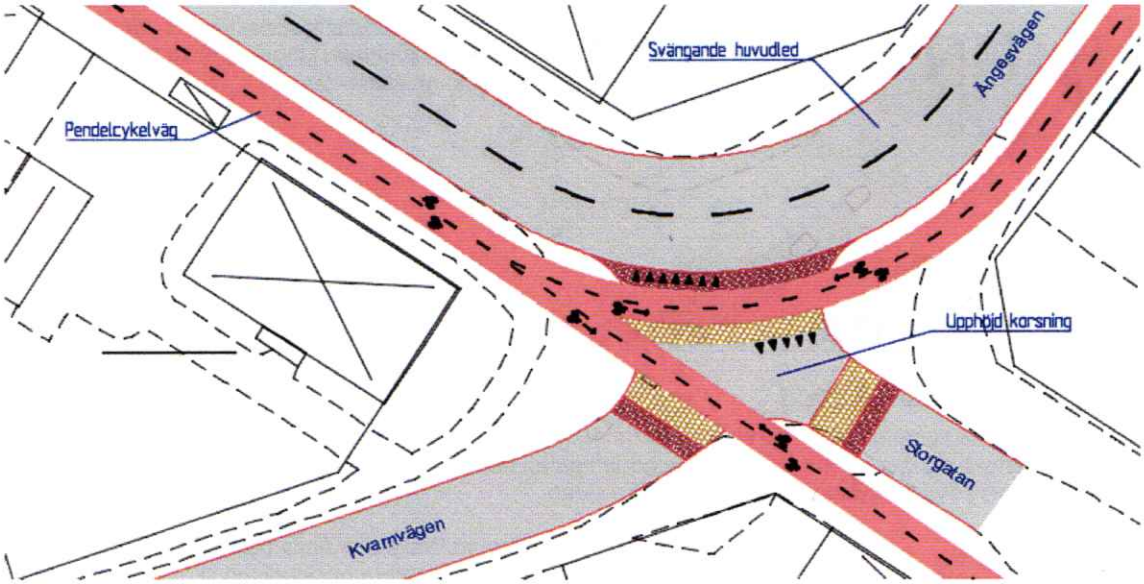
Det finns inget som talar mot att cykeltrafiken inte kommer att öka. Utvecklingen är snarare att cykeltrafiken ökar kraftigt i takt med att kommuner gör fler åtgärder som gagnar cykeltrafiken. Detta kommer att öka konflikterna på fler platser där cyklister ska korsa bilvägar i Umeå. Kommunen behöver ta ställning om vilka platser där cyklisternas framkomlighet i korsningar ska ha en hög prioritet och hur detta utformas så att trafikmiljön utformas på ett konsekvent sätt.

Alternativ A - utformning som svängande huvudled

Umeå har målet är att göra åtgärder som är positiva och kan leda till en ökning av bussåkande och cyklandet på bekostnad av biltrafiken. En lösning i linje med detta kan vara att bygga om korsningen så att det blir en svängande huvudled mellan Storgatan och Ängesvägen. Det är en lösning som företrädare för lokaltrafiken har framfört.

Detta är inte är kopplad till de planerade byggnadsplanerna utan kan ses som en åtgärd för att förbättra dagens nackdelar i korsningen.

Figuren visar hur den kan se ut. Cykelvägarna kan utvecklas till pendelcykelvägar som skulle vara positivt för cyklister. Utformningen skapar en tydligare trafikmiljö mellan cyklister och bilister och kan bidra till färre trafikolyckor.



Svårigheten är att bedöma hur den annorlunda utformningen påverkar biltrafik längs Storgatan och från Kvarnvägen.

Framkomligheten genom korsningen kan upplevas av bilisterna som sämre. Om detta gör att de väljer andra vägar skulle trafiken på Storgatan minska, som skulle vara positivt för den trafikökning som blir av fler bostäder. Risken finns att den inledningsvis ger ökade konflikter mellan bilar och cyklar på den upphöjda delen av korsningen.

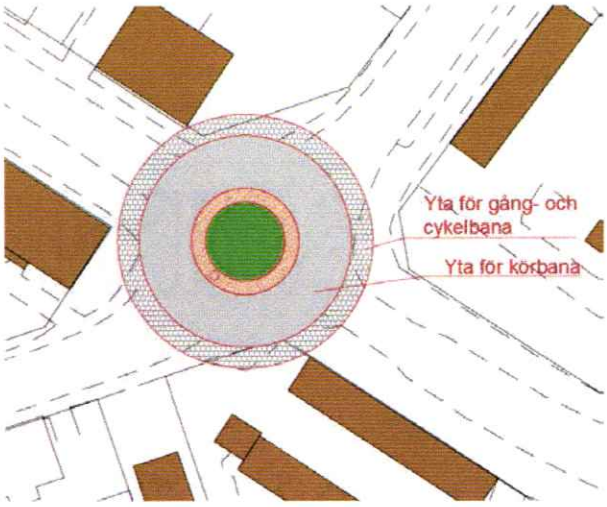
Genom att hastigheten är mycket låg minskar konsekvensen av en olycka. Då korsningens utformning inte kan beräknas med kapacitetsberäkningsprogram är vår rekommendation att utformning studeras med hjälp av trafiksimulering som en fördjupning på de nackdelar och fördelar som den har.

Några nackdelar som denna lösning har finns närmare beskriven på sidan 25.

Korsningen kan också utformas med en cirkulationsplats eller att den signalregleras.

Alternativ B - med cirkulationsplats

Figuren visar den yta som en cirkulationsplats med tillhörande gång- och cykelbana kan ta. Den är hämtad från Göteborgs typrondeller där ytterradien för bilar är 14 meter som medger full framkomlighet för EU-lastbil med släp och boggiebuss. I Göteborgs anges den som mindre lämpligt för korsning med busstrafik. Som exempel är den mindre än den som finns i korsningen Storgatan – Backenvägen.

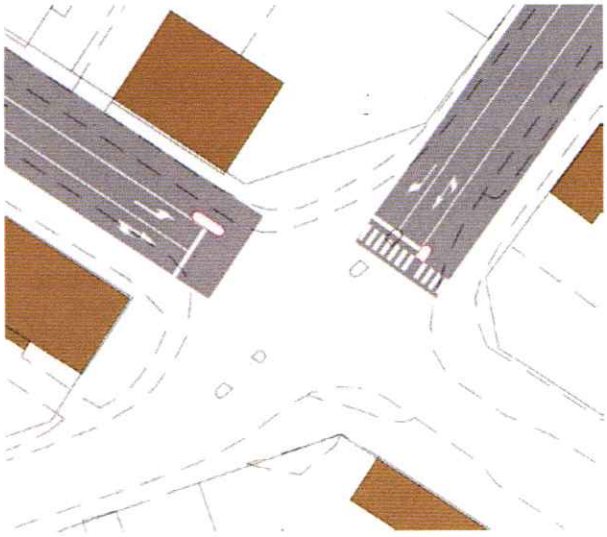


Den skulle innebära att intrång måste ske på närliggande fastigheter. Vid en detaljprojektering kan intrånget minimeras genom att cirkulationsplatsen görs mindre vilket påverkar framkomligheten för större fordon.

Förutom nackdelar för busstrafiken innebär en cirkulationsplats en längre sträcka för cyklister som ska passera den.

Alternativ C - med trafiksignaler

Korsningen måste kompletteras med stolpar för trafiksignalerna. För att dessa ska få en tydlig placering, synbarhet behövs refuger på Storgatan. Detta gör att gatan behöver breddas som kan ske mot den norra sidan för att inte påverka cykelbanan på den andra sidan.



Med trafiksignaler finns bra möjligheter att kunna prioritera busstrafiken i korsningen men för att den skulle bli effektiv skulle det behövas separata körfält för vänstersväng från Storgatan in på Ängesvägen och körfält för högersväng från Ängesvägen, figuren till vänster.

Då kan två bussar svänga samtidigt med prioritering i korsningen.

Detta ryms inte utan påverkan på cykelbanan och/eller att man måste ta fastighetsmark i anspråk.

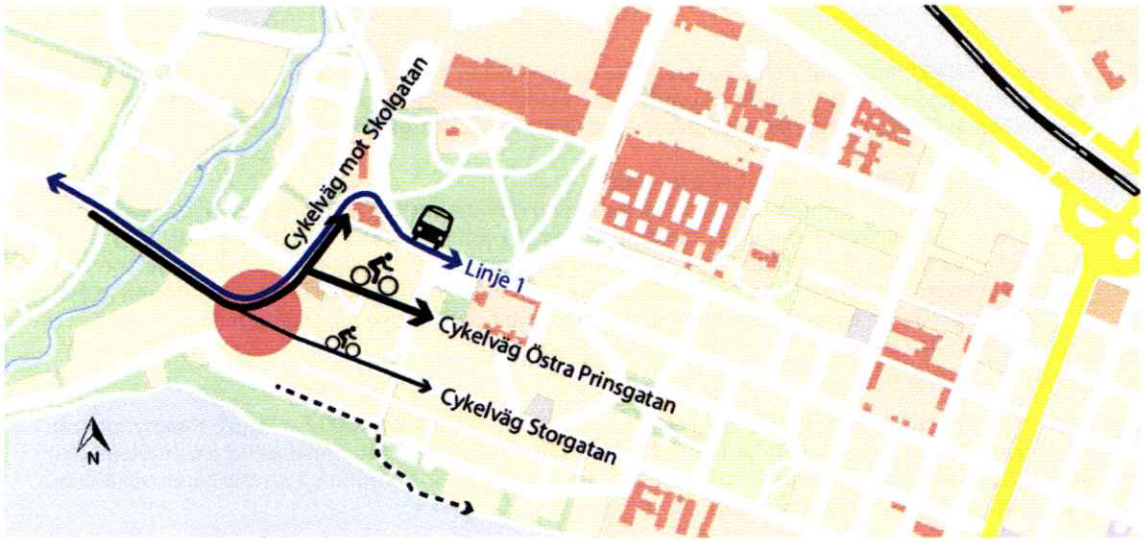
För cykelflöde som är från Storgatan och över mot Ängesvägen är det svårare att prioritera cyklister. Ett alternativ är att låta dessa cykelsignaler växla till grönt samtidigt så att cyklister inte behöver stanna. Detta påverkar biltrafiken längs Storgatan på ett negativt sätt.

Ett större problem under rusningstrafik blir annars är att köande cyklister som ska över Storgatan kan hindra de som vill fortsätta efter Storgatan. Den fördröjning som cyklister kan uppleva av att behöva korsa två trafiksignaler kan göra att fler väljer att fortsätta efter Storgatan mot centrum.

1.4 Kollektivtrafik

Det är inte bara korsningen som kan få problem, även kollektivtrafiken påverkas av en ökad biltrafik och ett ökat resande. Linje 1 har redan idag en mycket hög beläggning på morgonen mot centrum, som innebär att resenärer får stå. För de områden som ligger närmast hållplatsen på Ängesvägen kan det bli ett 100-tal nya resenärer. Lokaltrafiken har planer på att öka turtätheten för att minska på trycket och ge plats för nya resenärer.

Merparten av nya resenärer kommer att passera Storgatan vilket kommer att påverka biltrafikens framkomlighet då gående har företräde på det övergångsställe som finns.



1.5 Cykeltrafik

Tillskottet av cyklister kommer att fördela sig på de tre vägar som finns mot centrum beroende på var de ska. Skolgatan, Östra Prinsgatan, Storgatan men även cykelvägen efter älven. En ökning längs älven kommer att öka konflikter med gående som har den som rekreationstråk. Detaljplanen som berör Umeå 5:5 bör säkerställa att det finns en möjlighet att cykla från Ängesvägen till Östra Prinsgatan då det stråket leder in till Umeå centrum.

Det finns en utveckling av att cykeltrafiken ökar kraftigt i många städer. Om den ökning som är i Umeå kommer att accelerera kan det blir kapacitetsproblem på Skolgatans och Storgatans cykelvägar innan de nya bostäderna är klara.

Det finns en annan utveckling som kommer att påverka cykelvägarna mot centrum ännu mer och det är den kraftiga ökningen av elcyklar. Då dessa kan hålla en högre medelhastighet än vanliga cyklar kommer kraven på att cyklister måste separeras från gående och att vissa cykelvägar utvecklas till sådana som vänder sig till arbetspendlande cyklister.

En ökad cykeltrafik längs och över Storgatan kommer att göra det svårare för bilar att kunna komma ut från Kvarnvägen. Enda möjligheten blir i så fall att sätta upp trafiksignaler i korsningen.

1.6 Utbyggnadssteg och förslag på åtgärder

Som framgick tidigare kan man öka framkomligheten för cykel och buss med en annan utformning av korsningen redan idag, men man behöver studera effekten med hjälp av trafiksimulering.

För detaljplanerna föreslår vi en stegvis förändring där man studerar konsekvensen av varje steg och därefter bestämmer de åtgärder som kan behövas. Den stegvisa förändringen bygger på de olika detaljplanerna.

Principen bör vara att gång, cykel och buss prioriteras framför biltrafikens framkomlighet utan att riskera köbildningar och trafikolyckor.

Steg 1

Den plan där en ökad biltrafik får minst konsekvens för omgivning av är detaljplanen för kvarteren Kärven 7, Umeå 5:5 och Logen 11 och 18. Biltrafiken ökar med cirka 150 bilar/dygn mot Ängesvägen som kommer att söka sig både norrut mot Skolgatan eller söderut mot Storgatan.

För planen finns det två åtgärder som behöver göras.

- Sikten mellan utfarten från fastighetens parkering och cykelvägen efter Ängesvägen måste bli bättre för att minska olycksrisker mellan en ökad bil- och cykeltrafik (se fotot på sidan 24).
- Planen bör säkerställa att det kan byggas en cykelväg som vänder sig till pendelcyklister mellan Ängesvägen och Östra Prinsgatan. Här måste man lösa hur ICAs parkering kan utformas så att cykelvägen får en hög trafiksäkerhet och inte hamnar i konflikt kundparkeringen.

Steg 2

Detaljplanen för del av Umeå 2:1 på Västra Brinkvägen ger ett tillskott på 150 bilar/dygn. Kvarnvägen är områdets enda anslutning där vi gör bedömningen att tillskottet av trafik inte innebär några problem. Det finns en möjlighet att öppna förbindelsen mellan Västra och Östra Brinkvägen så att trafik kan välja Östra Brinkvägen mot Storgatan som alternativ.

Öppnas vägen kommer den även att dra till sig trafik från Kvarnvägen beroende på hur bilister upplever att det är att köra ut i korsningen med Storgatan. Se särskilt stycke om detta på nästa sida.

För planen finns följande åtgärder som behöver göras.

- Västra Brinkvägen är bredare än vad biltrafiken har behov idag varför gatan bör byggas om till en smalare körbana och bredare gångbana på den norra sidan.

Steg 3

Detaljplanen för kvarteren Välten 1-5 och Plogen 16 på Kvarnvägen ger ett tillskott på cirka 200 fordon/dygn.

För planen finns det två åtgärder som behöver göras.

- Kvarnvägen är bredare än vad biltrafiken har behov idag varför gatan bör byggas om till en smalare körbana och bredare gångbana på den västra sidan.
- Upphöjning av korsningen Kvarnvägen – Västra Brinkvägen av trafiksäkerhetsskäl för att inte Kvarnvägen ska bli en informell huvudled med risk att hastigheten ökar.

Steg 4

Planer på bebyggelse i Lundåkern ligger längst bort i tiden. Med full utbyggnad kommer trafiken på Kvarnvägen att öka med över 200 bilar/dygn. Genom att det är mycket långt till närmaste busshållplats blir det bil eller cykel som blir det vanligaste färdmedlet. Framförallt cykeln har möjlighet att bli ett attraktivt alternativ genom att cykelvägen längs älven blir den närmaste vägen till centrum. De planer som finns på en ny cykelväg över älven ger också cykeln stora fördelar.

För planen finns det en åtgärd som behöver göras.

- En ”port” byggs söderifrån innan befintlig bebyggelse som en förstärkning av vägens övergång från en gatumiljö utan till en med bebyggelse längs vägen.

Öppna upp mellan Västra och Östra Brinkvägen

En fråga som har väcks är om man måste öppna upp mellan Västra och Östra Brinkvägen för att kunna avlasta trafik från Kvarnvägen. Det kan handla om upp mot 700 fordon/dygn mot centrum som skulle välja Brinkvägens korsning mot Storgatan istället för Kvarnvägen om den skulle öppnas idag.

Öppnandet bör ses som en "ventil" som detaljplanen för Västra Brinkvägen bör medge om en ökad trafik från området och belastningen i korsningen med Storgatan blir för hög.

Öppnas vägen finns det två åtgärder som behöver göras.

- Östra Brinkvägen är bredare än vad biltrafiken har behov idag varför gatan bör byggas om till en smalare körbana och bredare gångbana på den norra sidan.
- Åtgärder behövs där vägen öppnas så att vägen inte upplevs som barriär av gående och cyklister som söker sig till idrottsplanen och mot älven. Detta kan vara att körbanan blir så smal att bilar inte kan mötas.

Innehåll

2 Bakgrund 10

2.1 Frågeställningar 10

2.2 Gatunätet 11

2.3 Cykeltrafik 11

2.4 Busstrafik 12

2.5 Trafikolyckor 12

3 Gatorna idag 13

3.1 Kvarnvägen – område 1 och 2 13

3.2 Västra Brinkvägen – område 3 15

3.3 Ängesvägen – område 4 16

3.4 Övrigt 18

3.5 Svängande trafik 19

4 Trafikalstring 20

4.1 Biltrafik 20

4.2 Gång- och cykeltrafik 21

4.3 Busstrafik 21

5 Trafikanalyser 21

5.1 Öppnade av Västra Brinkvägen 22

5.2 Korsningen Storgatan – Kvarnvägen 24

5.3 Ängesvägen 27

2 Bakgrund

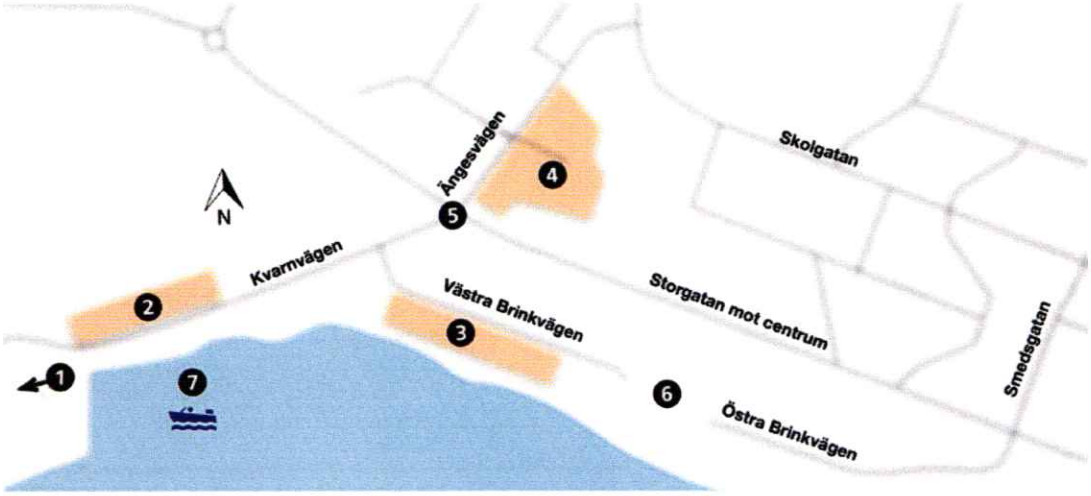
Kommunen planerar att förtäta och utveckla bostadsbebyggelsen för fyra planområden inom Väst på stan. Punkterna är angivna på kartan.

1 På längre sikt bostadsområde på Lundåkern

2 Kvarnvägen, kvarteren Välten 1-5 och Plogen 16.

3 Västra Brinkvägen, del av Umeå 2:1

4 Ängesvägen, Kvarteren Kärven 7, Umeå 5:5 och Logen 11 och 18



2.1 Frågeställningar

Under arbetet med detaljplanerna har några frågeställningar lyfts som ligger bakom denna trafikanalys.

5 Hur kommer biltrafiken att köra och vilka problem kan uppstå i framförallt korsningen Storgatan - Kvarnvägen/Ängesvägen?

6 Finns det anledning att öppna upp en bilväg mellan Västra och Östra Brinkvägen som följd av den nya bebyggelsen efter Västra Brinkvägen eller Kvarnvägen

- Hur mycket kan trafiken komma att öka som följd av de olika områdena?
- Finns det åtgärder man kan behöva göras för att minska de nackdelar som kan uppstå?

Det finns också planer på att utvidga småbåtshamnen (7) med två bryggor från dagens fyra som innebär att biltrafiken på Kvarnvägen sommartid kommer att öka sommartid.

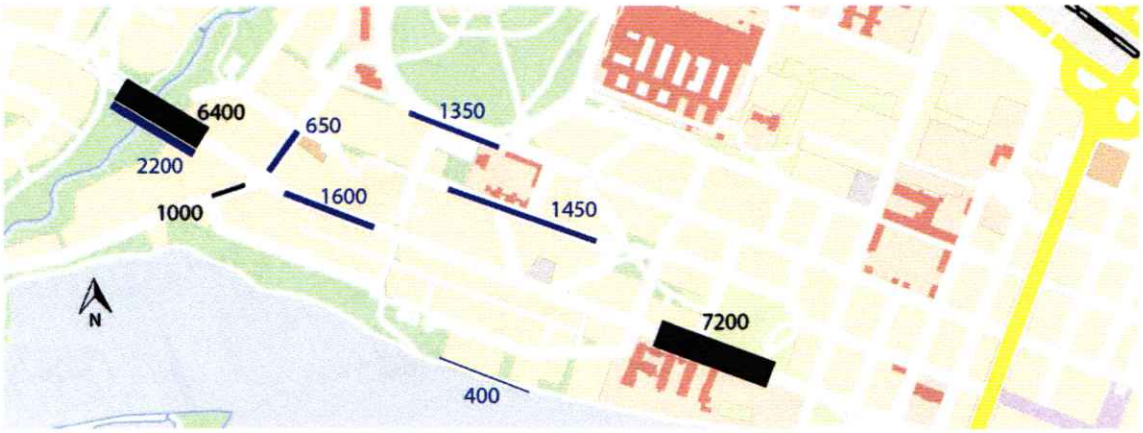
2.2 Gatunätet

Gatorna inom området har en gammal karaktär där körbanan är bredare än trafikens behov och det omvända för gångbanor. På Kvarnvägen slutar gångbanan på den östra sidan där bebyggelsen slutar. Längs den södra sidan av Kvarnvägen finns en cykelbana, annars är cyklister hänvisade att köra med bilarna. Gångbanornas bredd är 1-2 m och bredderna på gatorna är;

- Kvarnvägen – 7,7 m
- Västra Brinkvägen – 7,5 m
- Ängesvägen – 7,6 m

Hastigheten på gatorna är reglerad till 40 km/tim och Storgatan är huvudled där övergångsstället över gatan öster om Kvarnvägen är utformad som en upphöjd passage.

På kartan visas de senaste trafikmängderna för bilar (svarta linjer) och cykeltrafiken (blå linjer) på några platser. Linjernas bredd är i proportion till trafikmängden.



2.3 Cykeltrafik

De cykelvägar(röda linjer) som är separerade från biltrafiken och som berör planområdet framgår av kartan nedan. Längs Storgatan finns en cykelbana på den södra sidan av gatan fram till Kvarnvägen där den övergår i cykelbana på båda sidor av gatan. Man ser ett tydligt stråk av cyklister efter Storgatan mot centrum som passerar över Storgatan på den upphöjda passagen för att fortsätta Ängesvägen.

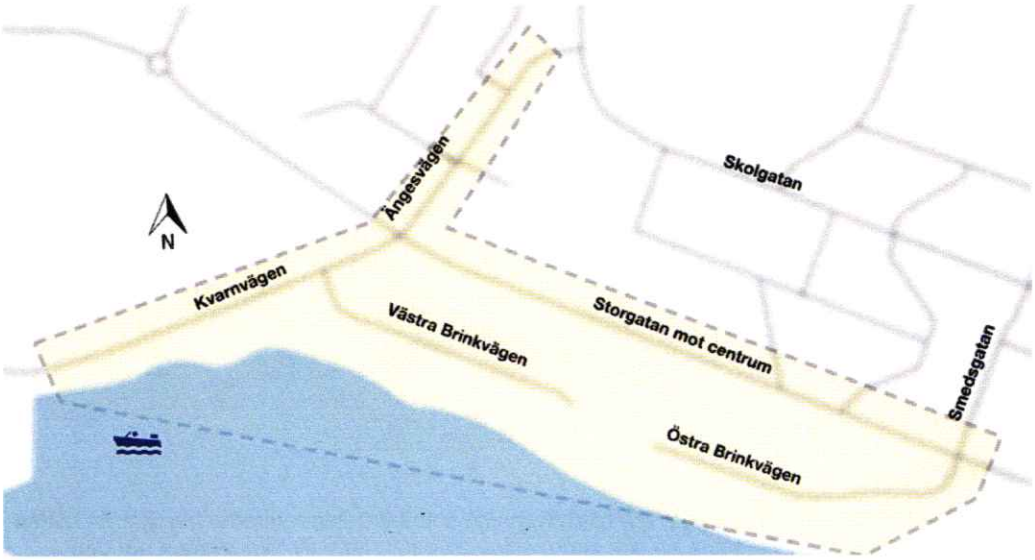
2.4 Busstrafik

Området trafikeras av linje 1 som är en av Umeås stomlinjer med en hög turtäthet, för närvarande 10-minuterstrafik. Planer finns på tätare turer då linjen idag har mycket resande. Linjen svänger från Storgatan in på Ängesvägen och går via Skolgatan in mot centrum. Avståndet till närmaste hållplats på Ängesvägen är nära för område (4) och längst för område (1). För Lundåkern innebär det mer än 700 m vilket ger en dålig standard.

Hållplatsen på Ängesvägen innebär att många bussresenärer måste korsa Storgatan till och från bussen. Övergångsstället över Storgatan gör att gående har företräde före biltrafiken.

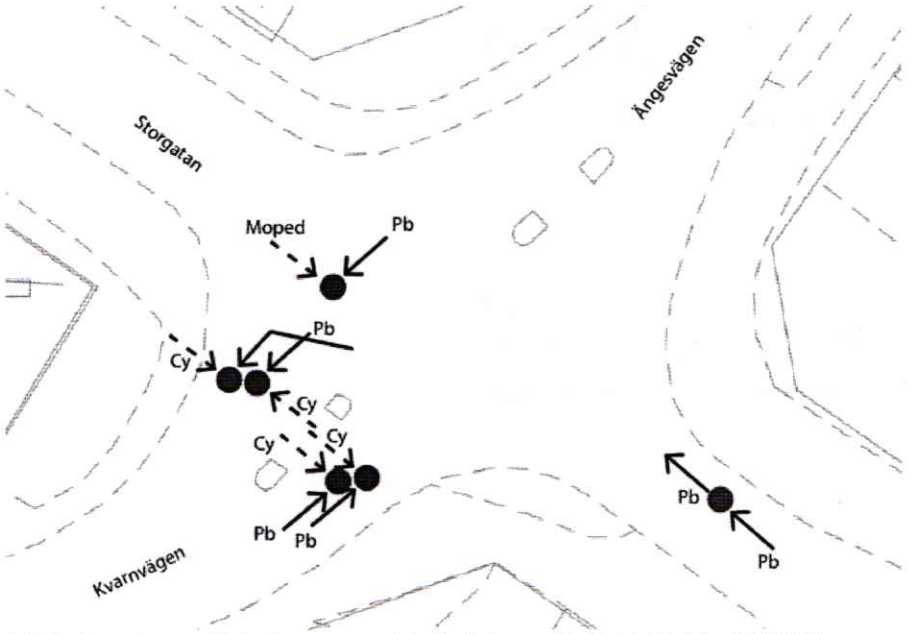
2.5 Trafikolyckor

Uppgifter har tagits ut från den nationella databasen (STRADA) på inträffade olyckor från år 2000 som har kommit till polisens eller sjukvårdens kännedom. En analys har gjorts inom det område som berörs av planerna (kartan nedan).



En stor del av de sjukhusrapporterade olyckorna var gående eller cyklister som hade halkat eller cyklat omkull.

Bland de polisrapporterade olyckorna är cyklister inblandade i 50 % av olyckorna. Den plats som hade flest olyckor var Storgatan – Kvarnvägen/Ängesvägen. Kartan visar var olyckorna hade inträffat i korsningen. Fem av olyckorna var mellan cykel eller moped och en personbil. En olycka med två personbilar inträffade när en förare hade stannat för att släppa över en fotgängare och blev påkörd bakifrån. Lindrig person-skada blev utgången i samtliga olyckor.



Förklaring: Cy – cyklist, Pb – personbil. Punkterna visar var olyckan inträffade.

3 Gatorna idag

På de kommande sidorna visas några fotografier från berörda gator med kommentarer kring åtgärder som föreslås.

3.1 Kvarnvägen – område 1 och 2

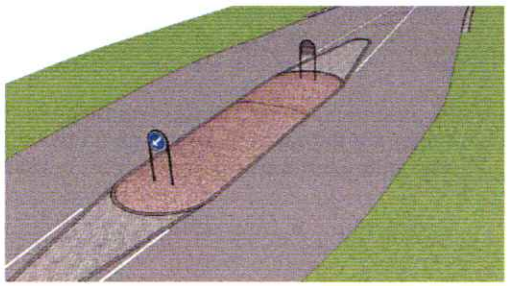
Kvarnvägen är idag 7,7 meter bred där det finns gångbana på delar av gatan på den södra sidan. Gatan bör smalnas av till 6 meter bred körbana med bredare gångbana på den västra sidan. Denna gatubredd medger att två större fordon (lastbil) kan mötas med utrymmesklass B, men innebär att de måste sänka hastigheten vid möte.

150

Då gångbanan inte var helt snöröjd användes gatan av gående vid fotograferingstillfället.

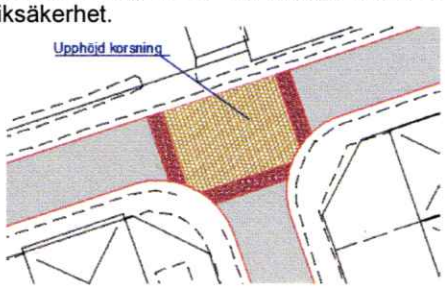
Med en bebyggelse, område (1) ger det en kraftigt ökande trafik på Kvarnvägen. Då Kvarnvägen har olika karaktärer, bostadsgata med enkel och dubbelsidig bebyggelse samt ett parti med skog blir det viktigt att tydliggöra övergången från vägens skogskaraktär till där det blir bebyggelse.

Ett vanligt sätt är att man med fysiska åtgärder skapar en bild av en "port" in mot bebyggelsen som placeras innan bebyggelsen som tvingar bilister att sänka hastigheten.



Kvarnvägen fungerar idag som en "informell huvudled". Det innebär att trafik från Västra Brinkvägen (till höger i fotografiet) lämnar trafik (i bildens riktning) företräde i 3-vägskorsningen trots att högerregeln gäller.

För att uppmärksamma bilisterna om korsningen bör den byggas om till en upphöjd korsning. Detta ger sänkt hastighet och en ökad trafiksäkerhet.

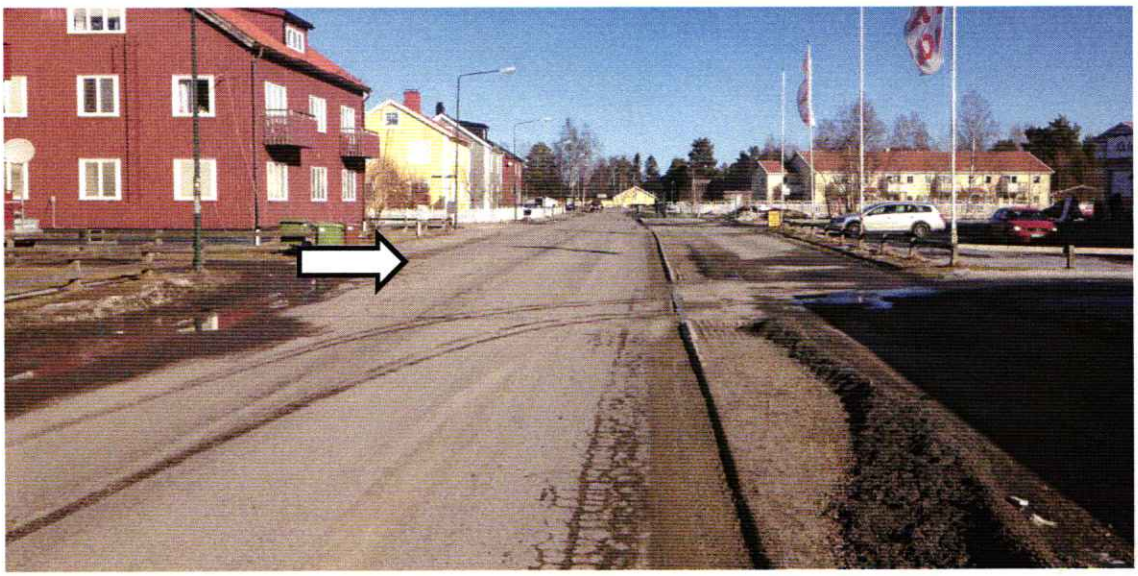


3.2 Västra Brinkvägen – område 3

Västra Brinkvägen med det område mot älven som är planerat med ny bebyggelse.

Med ny bebyggelse på Västra Brinkvägen behöver vägen smalas från idag 7,5 meter till 6 meter. För att boende på den norra sidan inte ska uppleva att de får en ökad trafik "utanför fönstret" breddas gångbanan mot fastigheterna.

3.3 Ängesvägen – område 4



Ängesvägen är en bred gata (7,5 meter) med busstrafik (linje 1). Gatan inbjuder till högre hastigheter än de 40 km/tim som gäller idag. Gatan fungerar som en informell huvudled som gör att trafik från Västra Prinsgatan lämnar trafik på Ängesvägen företräde. Bilsternas hastighet torde vara över än under 40 km/tim.

Eftersom gatan trafikeras av en av Umeås viktiga stomlinje är det svårt att göra åtgärder som sänker hastigheten utan att detta drabbar bussarna. En åtgärd som annars hade kunnat vara är att bygga om busshållplatsen till en timglashållplats.

Storgatans korsning med Ånges- och Kvarnvägen och den fastighet som är planerad att byggas på i höjd.

Upphöjt övergångsställe över Storgatan öster om Kvarnvägen.

3.4 Övrigt

Den gång- och cykelväg som går efter älven in mot centrum har en stor potential att kunna bli en pendelcykelväg för de som har centrum som målpunkt om man kan acceptera den kraftiga lutning som är till hem till Västra Brinkvägen.

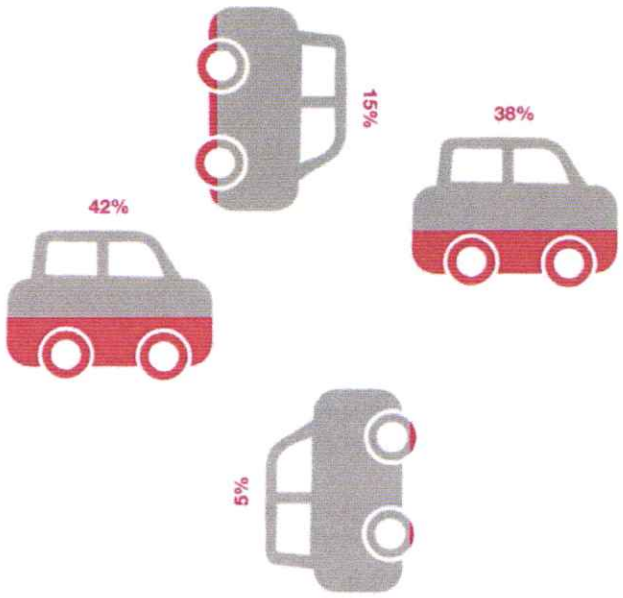
Eftersom gång- och cykelvägen är ett populärt flaneringsstråk för gående med sittplatser kommer fler cyklister att innebära en ökad risk för konflikter med gående.

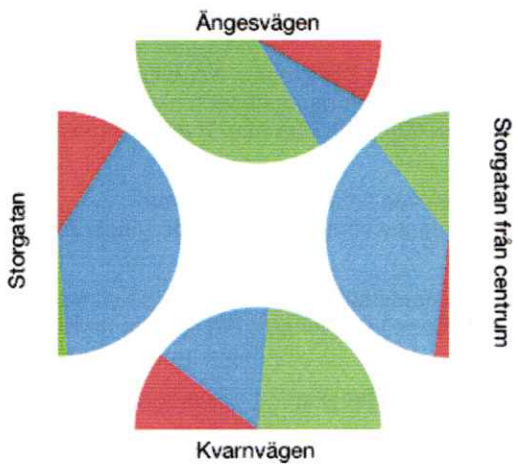
3.5 Svängande trafik

Kommunen har räknat hur biltrafiken svänger i korsningen Storgatan – Kvarnvägen i september 2014. Den övre figuren visar fördelningen från vilken väg som trafiken kom in i korsningen på eftermiddagen. Där syns att Storgatan är den dominerande riktningen med 42 respektive 38 %.

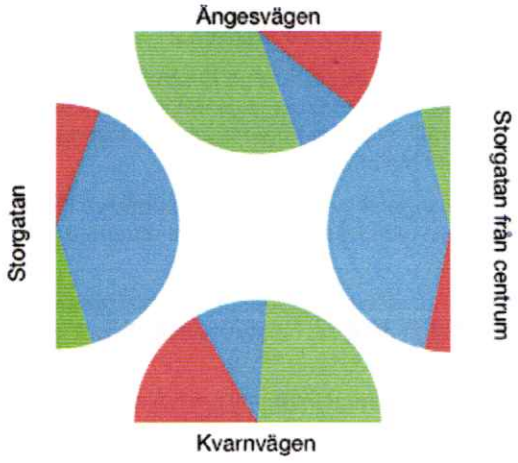
De nedre figurerna visar för varje tillfart, hur trafiken fördelas i andelar, för olika riktningar. För Storgatan kör merparten av trafiken rakt fram i korsningen (ljusblåa cirklar) medan den stora andelen från Ängsvägen svänger höger i korsningen (grön cirkel). Både på för- och eftermiddagen svänger nästan 50 % av trafiken från Kvarnvägen höger på Storgatan.

Med en ökad trafik mot Storgatan kommer detta att innebära längre väntetid från Kvarn- och Ängesvägen. Övergångsstället över Storgatan gör att gående "tvingar fram" luckor i biltrafiken som underlättar för bilar att köra ut.





Svängande 7-8



Svängande 16-17

4 Trafikalstring

För att bedöma kosekvensen av en ökad trafik, både av gående, cyklister, bussresenärer och biltrafik har Trafikverkets alstringsmodell används. I den kan man förutom uppgifter om antal lägenheter eller olika typer av verksamheter även ange vilken påverkan som "mjuka" parametrar har för trafiken. Bedömningen av hur de olika parametrarna ska värderas har gjorts av Gator och parker på kommunen. Tabellen visar uppgifter för de olika områdena på olika typer av resor och fordon per dygn. Siffrorna är avrundade.

Område	1 alt A	1 alt B	1 alt C	2	3	4
Tillkommande resor per dygn	Lundåkern			Kvarnvägen	V Brinkvägen	Ängesvägen
Bil	170	230	280	240	180	170
Kollektivtrafik	50	70	80	90	70	50
Cykel	100	140	170	150	110	100
Till fots	470	620	780	660	480	470
Med annat	10	20	20	20	10	10
Fordon/dygn						
Årsdygnstrafik	120	170	210	180	130	120
Årsvardagsdygnstrafik	140	180	230	200	150	140
Maxtimtrafik	15	20	25	20	15	15

4.1 Biltrafik

Den bebyggelse som planeras efter Brinkvägen, Kvarnvägen och Lundåkern kommer att innebära ett tillskott till trafiken på Brinkvägen I anslutningen med Storgatan med ca 580 fordon. Det är en ökning med över 50 % från dagens trafik (1000 fordon).

Bebyggelsen efter Ängesvägen kommer också att ge ett tillskott till korsningen från andra hållet, men viss trafik kommer även att söka sig mot Skolgatan beroende på var man ska i Umeå.

För att bedöma vilken konsekvens en ökad trafik kan få på korsningen Storgatan - Kvarngatan/Ängesvägen har kapacitetsberäkningsprogrammet CAPCAL, version 4.1 används. Resultatet från programmet är både fördröjningar, antal stopp, påverkan på miljö och trafiksäkerhet där olika korsningsutformningar kan studeras och jämföras, se avsnitt 5.2

En effekt av en ökad biltrafik på Kvarnvägen blir i korsningen med Västra Brinkvägen. När bilister kör Kvarnvägen från Storgatan finns det inga anslutande gator som gör att en bilist behöver tänka på korsande trafik eller om högerregeln ska tillämpas. Bilister kommer därför att köra efter Kvarnvägen som att den är en huvudled.

I andra riktningen kommer bilister att uppleva Kvarnvägen som den väg som har företräde före anslutningen med Västra Brinkvägen. Kvarnvägen blir därför en informell huvudled där högerregeln sätts ur spel.

Informella huvudleder uppkommer då bilister som är väl förtrogna med trafikmiljön uppträder på ett visst sätt. Det är först när det kommer en bilist som inte följer dessa informella regler som det uppstår konflikter, tillbud och olyckor.

En negativ effekt med informella och formella huvudleder är att hastigheten ökar då bilister inte behöver ta hänsyn och vara uppmärksamma på anslutande trafik.

4.2 Gång- och cykeltrafik

På kartan på sidan 9 är de cykelvägar som finns I området markerade. För bebyggelsen efter Ängesvägen är huvudcykelstråket som går in till centrum efter Östra Prinsgatan och Kungsgatan det naturliga stråket för gående och cyklister.

För den nya bebyggelsen söder om Storgatan får Västra Brinkvägen rollen som det naturliga valet in mot centrum för gående och cyklister. Beroende var i centrum man har sin målpunkt kan man välja att cykla efter Storgatan eller efter älven. Här kommer också upplevelsen av miljön att spela in för vägvalet.

Den grusade gång- och cykelväg som följer älven in mot centrum är idag ett flitigt promenadstråk. Mot centrum har man kraftig backe från Östra Brinkvägen ner mot älven. Från centrum kan backen innebära att en cyklist tvingas att stiga av och dra cykeln genom den kraftiga lutningen.

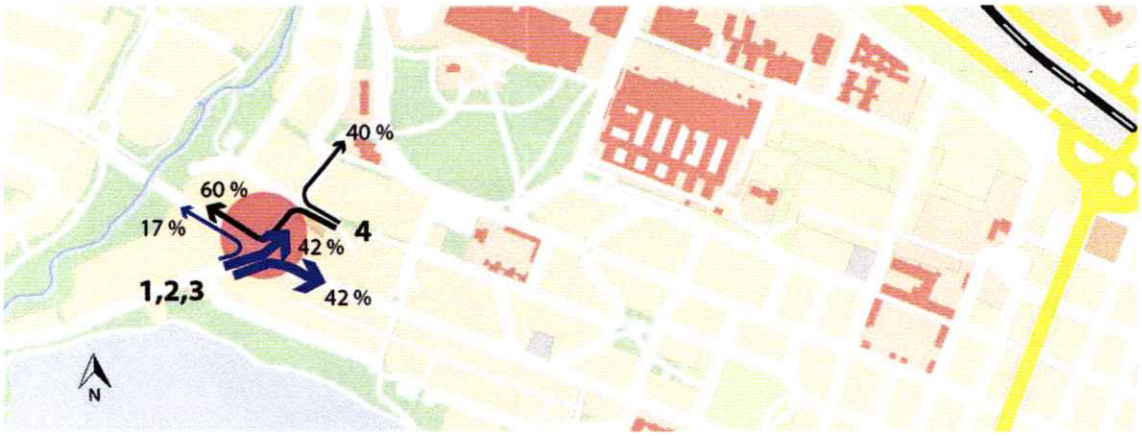
4.3 Busstrafik

Vid en förtätning av bebyggelse i befintliga miljöer kan man ställa sig frågan om det finns busshållplatser som borde få andra placeringar för att förbättra hållplatsens upptagningsområde. Detta kan göras med hjälp av applikationer som räknar ut det ideala läger för en hållplats med utgångspunkt från befolknings-uppgifter och befintliga hållplatser. En sådan analys har inte gjorts i detta uppdrag.

Flyttning av en hållplats är något som man kan överväga om hållplatsen ändå ska få en högre standard eller om gatan byggs om. För att de nya områdena söder om Storgatan ska få närmare till en hållplats skulle den på Ängesvägen behöva flyttas söderut eller kompletteras med en ny hållplats på Storgatan.

5 Trafikanalyser

Umeås trafikprognos har används för att bedöma vilka vägval som biltrafiken gör. Från Kvarnvägen är Storgatan mot centrum och Ängesvägen huvudvalen och från Ängesvägen är vänstersväng och Storgatan västerut huvudvalet.



Detta betyder att ca 60 % av den trafik som område (4) kommer att alstra mot Ängesvägen, uppskattningsvis cirka 150 bilar/dygn, kommer att köra mot korsningen med Storgatan.

Huvudinriktningen bör vara att tillskottet av biltrafik från Lundåkern, Kvarnvägen och Västra Brinkvägen (område 1,2 och 3) i första hand ska matas mot korsningen Storgatan – Kvarnvägen. Så länge som Västra/östra Brinkvägen är stängd kommer detta också att vara den enda vägen till och från dessa områden.

5.1 Öppnade av Västra Brinkvägen

En fråga som har kommit under planarbetet är om gång- och cykelvägen mellan Västra och Östra Brinkvägen (fotografiet) skulle öppnas för biltrafik.

Ett öppnade kan skapa en barriär mellan den befintliga bebyggelsen norr om vägen och mot det reaktionsområde som älven utgör. Ett sätt att minska den är att biltrafik på delar av sträckan inte kan mötas.

Exempel på avsmalnad körbana (timglashållplats). Foto från Google Streetview.

Exempel på alternativ som sänker hastigheten mer genom en Chikan (farthinder). Foto från Google Streetview.

För att trafikmiljön ska ge "signaler" om gatans hastighet skulle även Östra Brinkvägens körbana behöva smalnas av från 7,5 till 6,0 m för att ge plats för bredare gångbanor.

Umeås trafikprognos (med IKEA) har används för att se på vad som hända om gatan öppnas. I trafikprognosen har Kvarnvägen 1700 och Östra Brinkvägen 1500 fordon per dygn. Öppnas gatan kan cirka 600-700 fordon flyttas över till Östra Brinkvägen, detta utan tillskottet av ny bebyggelse.

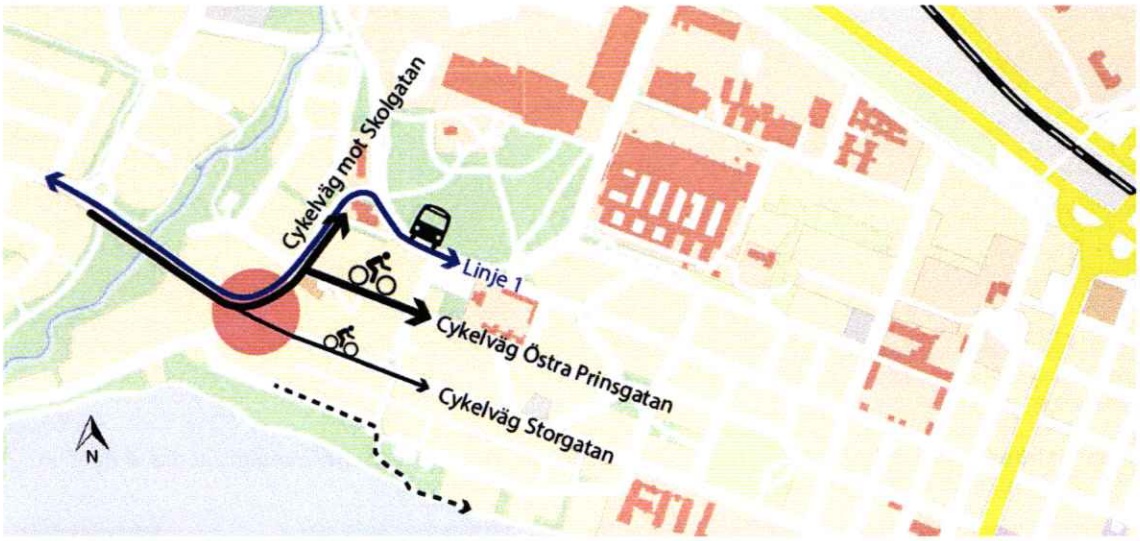
Överflyttningen är den trafik som ska in mot centrum, högersvängande trafik i korsningen med Storgatan. Hur stor denna blir i verkligheten påverkas av dels hur framkomlig bilisten tycker att alternativet genom Brinkvägen är, men framförallt hur svårt det kan vara att komma ut i korsningen med Storgatan bland annat som följd av mängden cyklister som bilisten har väjningsplikt mot.

Den nya bebyggelsen på Brinkvägen är beräknad att alstra cirka 180 fordon per dygn där uppskattningsvis hälften (90) kommer att köra mot Östra Brinkvägen om den är öppen då deras mål är mot centrum.

5.2 Korsningen Storgatan – Kvarnvägen

Problembilden i korsningen Storgatan – Kvarnvägen kan sammanfattas i;

- Busslinje 1 svänger i korsningen vilket innebär att bussarna måste ta hänsyn till annan trafik vid sväng.
- Stora flöden av cyklister längs Storgatan och över gatan vid Kvarnvägen.
- Ökad trafik på Kvarnvägen som följd av ny bebyggelse ger en sämre framkomlighet ut på Storgatan.



Det tillskott av trafik som de olika detaljplanerna kan alstra som framgick av tabellen på sidan 3 har används för att beräkna vilken kapacitet och utformning som dagens korsning skulle behöva. Kapacitetsberäkningsprogrammet CAPCAL version 4.1 som har används kan inte ta hänsyn till de stora flöden av cyklister som är över Kvarnvägen och Storgatan eller om det finns ett övergångsställe där bilister har väjningsplikt över Storgatan. För att bedöma effekten av cyklar och gående skulle analyser behöva göras med hjälp av simuleringsprogram.

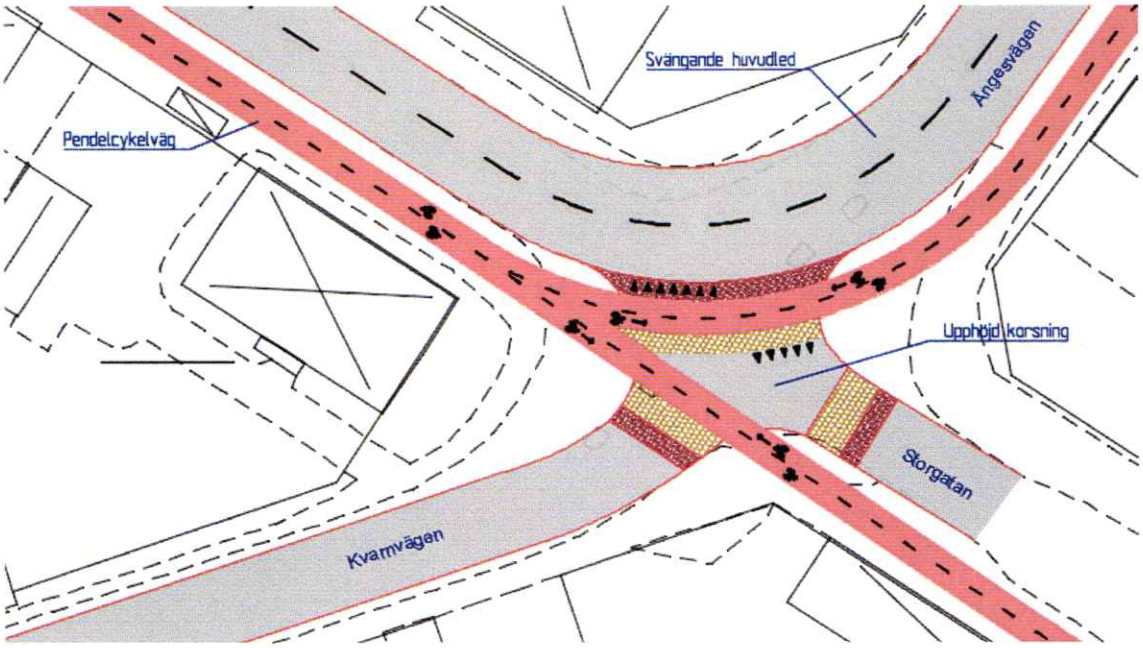
Om vi bara utgår från biltrafiken och tänker oss de steg som fanns beskrivna på sidan 7 skulle trafiken mot Storgatan öka enligt tabellen. Detta har varit utgångspunkten för att se hur belastningsgraden påverkas av den ökade trafiken och alternativa korsningsutformningar. Den tillfart med den högsta belastningsgraden är angiven i tabellen. För detaljplanen vid Ängesvägen har antagits att 60 % söker sig mot Storgatan.

Nivå som inte bör överskidas för god standard			< 0,60
Steg	**Till-skott**	**Accu-mulerat**	**Väjningsplikt**
0 – dagens trafik			0,22 Storgatan mot centrum, morgon
1 – Ängesvägen	+ 10	+ 10	0,22 Storgatan mot centrum, morgon
2– V Brinkvägen	+ 15	+ 25	0,22 Storgatan mot centrum, morgon
3– Kvarnvägen	+ 20	+ 45	0,22 Storgatan mot centrum, morgon
4A – Lundåkern	+ 15	+ 60	0,22 Storgatan mot centrum, morgon
4B – Lundåkern	+ 20	+ 65	0,23 Storgatan mot centrum och Kvarnvägen, morgon
4C – Lundåkern	+ 25	+ 70	0,24 Kvarnvägen mot centrum, morgon
Inkommande trafik i korsningen		870	
4C – Lundåkern + 25 %	+220	1090	0,37 Kvarnvägen mot centrum, morgon
4C – Lundåkern + 50 %	+220	1310	0,56 Kvarnvägen mot centrum, morgon
4C – Lundåkern + 75 %	+220	1530	0,84 Kvarnvägen mot centrum, morgon
4C – Lundåkern + 100 %	+220	1750	1,27 Kvarnvägen mot centrum, morgon

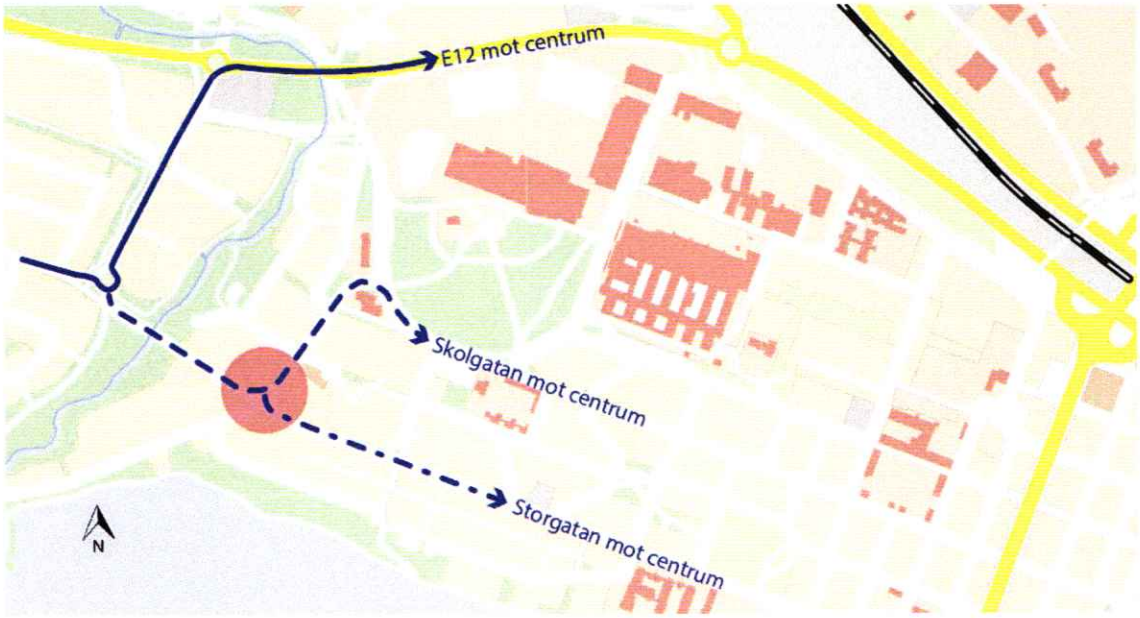
Ju mer biltrafik det blir på Storgatan ju större blir fördröjningen för bilar från Kvarnvägen. Om trafiken på Storgatan har samma nivå som idag och trafiken på Kvarnvägen skulle öka med 100 % ger detta en belastningsgrad för Kvarnvägen på 0,52 under morgonen.

Den korsningslösning som redan idag skulle kunna bli mycket positiv för både buss- och cykeltrafiken visas i figuren. Den innebär att Storgatan västerifrån kopplas ihop med Ängesvägen till en svängande huvudled som gör att bussen inte behöver lämna företräde till någon biltrafik i korsningen.

Det blir också möjlighet att kunna utveckla cykelbanorna till pendelcykelvägar som ger en ökad framkomlighet oavsett om, cyklisten ska efter Ängesvägen eller längs Storgatan.

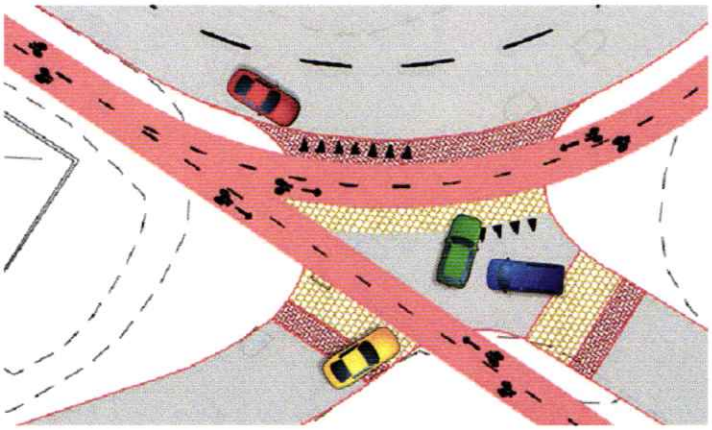


Utformningen torde bidra till att fler bilister väljer bort Storgatan till förmån för exempelvis E12-Vännäsvägen vilket skulle vara positivt för korsningen. Ett önskvärt scenario oavsett hur korsningen utformas är att den minskar genomfartstrafiken på Storgatan så pass mycket att tillskottet av ny bebyggelse innebär en lägre belastning än idag.



W

Korsningens utformning har nackdelen är att trafik från Kvarnvägen och Storgatan får en sämre framkomlighet. Några trafiksituationer som kommer att uppstå är illustrerat i figuren.



Den gröna bilen som ska köra ut lämnar företräde till cyklar eller bilar på huvudleden. I sin tur kan det innebära att den blå bilen hindras att svänga vänster in på Kvarnvägen.

Den röda bilen som ska köra Storgatan in mot centrum hindras av en bil i korsningen samtidigt som den gula bilen som ska svänga höger in på Storgatan hindras.

En situation som kan förekomma eller delar av den. Till detta ska läggas till den stora mängd cyklister som bilister måste ta hänsyn till.

Utformningen kan stundtals ge en trafiksituation som bygger på att trafikanterna måste samspela i större utsträckning än idag. Den här typen av korsning kan inte beräknas med hjälp av kapacitetsberäknings-program utan man måste ta hjälp av simuleringsprogram. I en sådan bygger man upp korsningen som en 3D-modell och kan studera effekten av utformningen. Framförallt kan man simulera effekten av en ökad cykel- eller biltrafik i korsningen och hur ofta som de beskrivna eller andra trafiksituationer kan uppstå.

5.3 Ängesvägen

Utformningen innebär att huvudled måste införas på Ängesvägen. Detta är positivt då korsningen med Västra Prinsvägen (högerregel idag) blir reglerad. Trafiken och även hastigheten på Ängesvägen kommer öka. Även om ökningen skulle vara stor i procent bedöms trafikmängden vara inom den mängd som gatan tål.

Cykeltrafiken efter Ängesvägen är stor och det finns det en utfart från den fastighet där en påbyggnad planeras. Den innebär ökad biltrafik som ska korsa cykelvägen. Fotografiet visar den skymda sikten vid carporten mellan en cyklist som cyklar norrut och en bilist som kör ut.

Detta går att åtgärda så att det blir bättre sikt vid utfarten och att det är tydligt att den är en cykelväg som bilisten passerar.

FLYGSÄKERHETSANALYS FÖR UPPFÖRANDE AV BYGGNADER INOM FASTIGHETEN KV.VÄLTEN I UMEÅ KOMMUN

1 FAKTAINSAMLING

1.1 Beskrivning

REAKAB/Cityfastigheter planerar uppföra fyra punkthus inom fastigheten kv.Välten och Umeå kommun har sänt in bygghandlingar till flygplatsen som underlag för en säkerhetsanalys.

1.2 Läge

Fastigheten är belägen på Kvarnvägen, ca 4 km från flygplatsen och tangerar flygplatsens inflygningsytor vid landning bana 14.

1.3 Terräng

Maximal bygghöjd 52,4 m.ö.h. upphör omedelbart söder om gatan Kvarnvägen och övergår i ett lutande plan.

2 ANALYS

Flygplatsen konstaterar att maximal byggnadshöjd för planområdet är idag satt till 52,4 m.ö.h. av Umeå kommun, och de fastigheter som planeras uppföras har en totalhöjd om ca 47,5-48,0 m.ö.h.

Avståndet till flygplatsen gör att risken för vattensamlingar eller skräp under byggtiden som kan attrahera fåglar för födosök kan anses som försumbara, varvid någon ökat risk för kollision mellan fågel/flygplan under byggskedet anses ligga kvar oförändrat på en acceptabelt låg nivå.

Flygplatsen konstaterar vidare i sin analys att då begränsningen av den maximala byggnadshöjden om 52,4 m.ö.h. upphör omedelbart söder om gatan Kvarnvägen, öppnar detta möjligheter för fastighetsägaren att i framtiden uppföra takmonterade ventilationsaggregat/antenner etc. upp till en bedömd höjd av ca 55,0m.ö.h. inom fastigheten, beroende på var byggnaderna slutligen placeras inom fastigheten.

Sådan byggnation skall först samordnas med flygplatsen innan montage görs.

3 SLUTSATS

Då sökanden i dagsläget valt att uppföra fastigheter upp till höjdnivån 47,5-48,0 m.ö.h., anser flygplatsen att byggnaderna i sig inte utgör något flygsäkerhetshinder.
De kvarvarande riskerna som måste omhändertas innan fastigheterna uppförs utgörs av användandet av byggnadskranar/mobilkranar under byggtiden.

4 BILAGOR

Bilaga 1. Riskanalys

5 BESLUT

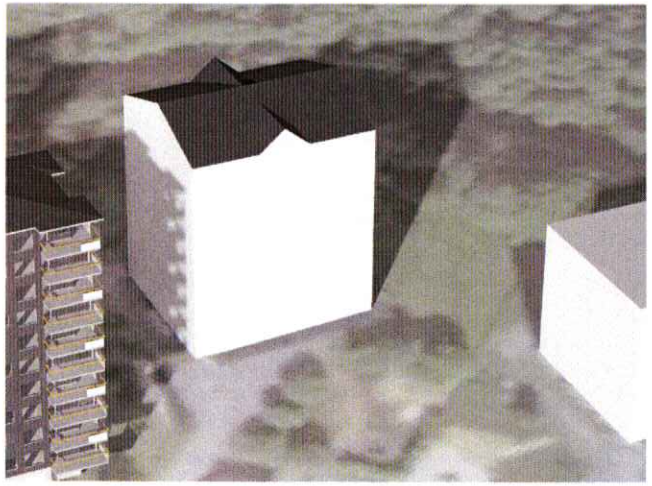
Under förutsättning att bifogad säkerhetsbevisning, Bilaga 1 - Riskanalys kv Välten, efterlevs och att kontakt för hinderanmälan tas med flygplatsens flygsäkerhetskoordinator i god tid innan etablering, ser flygplatsen inte något hinder till att dessa fastigheter uppförs inom planområdet.

Umeå Airport 2014-10-27

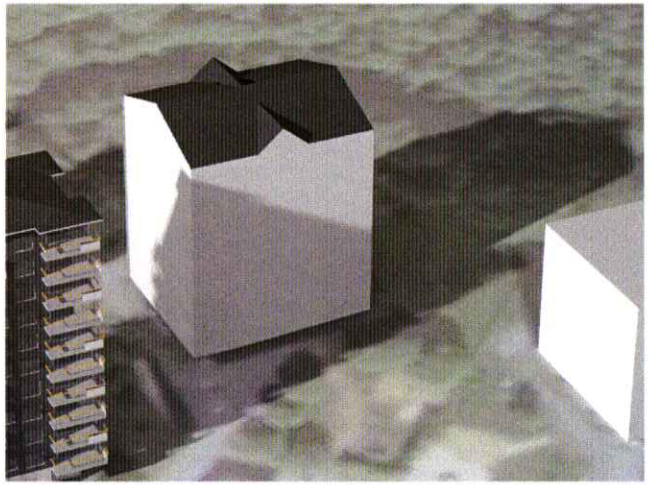
Per Blomqvist
Flygsäkerhetskoordinator

Kvarteren Plogen och Välten
Skuggstudier 2015-08-28 , Arkinova Arkitekter Umeå

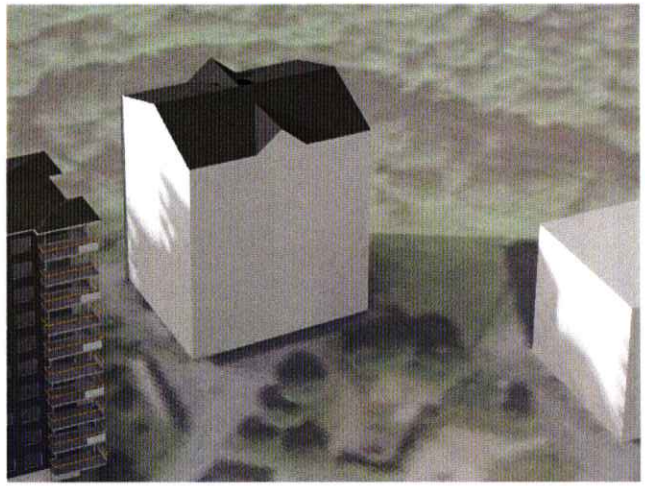
20 **mars** kl 9, 12 och 15



20 **mars** kl 10



20 **mars** kl 12

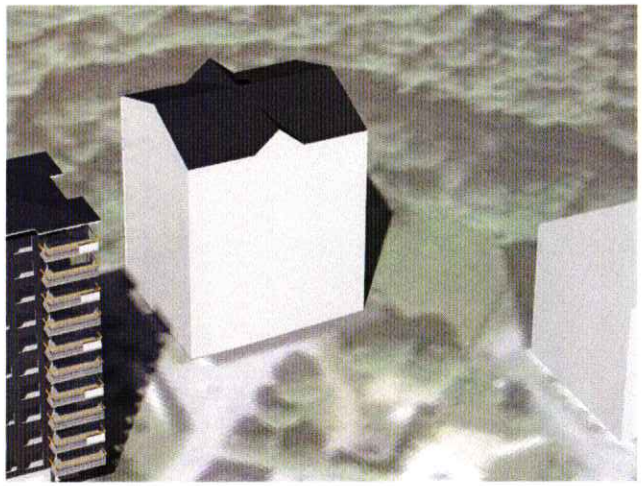


20 **mars** kl 15

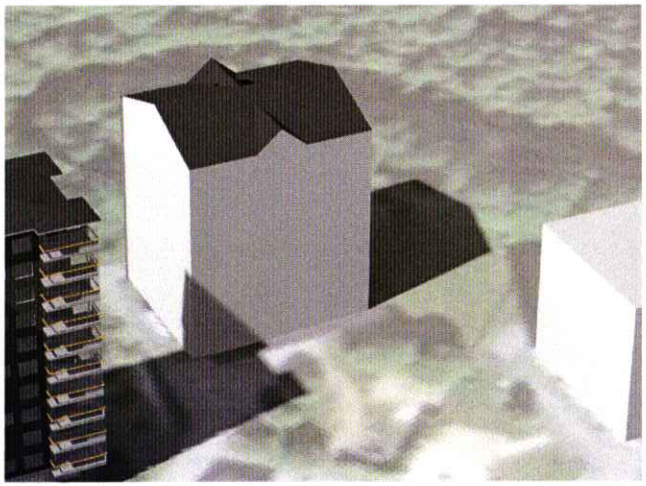
ARKINOVA
ARKITEKTER • UMEÅ

Kvarteren Plogen och Välten
Skuggstudier 2015-08-28 , Arkinova Arkitekter Umeå

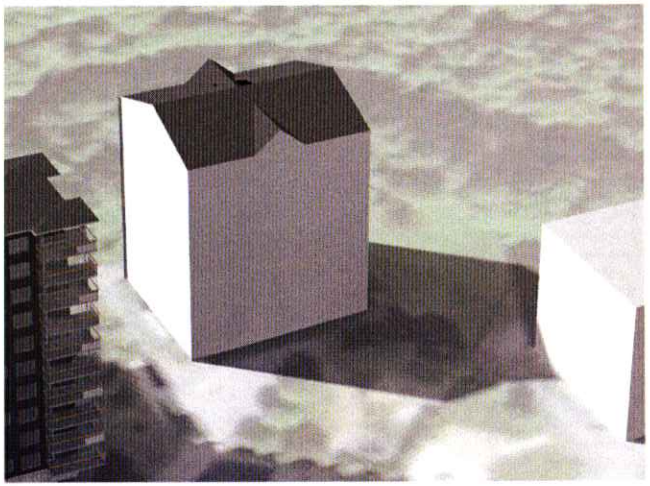
20 **juni** kl 9, 12, 15 och 17



20 **juni** kl 10



20 **juni** kl 12

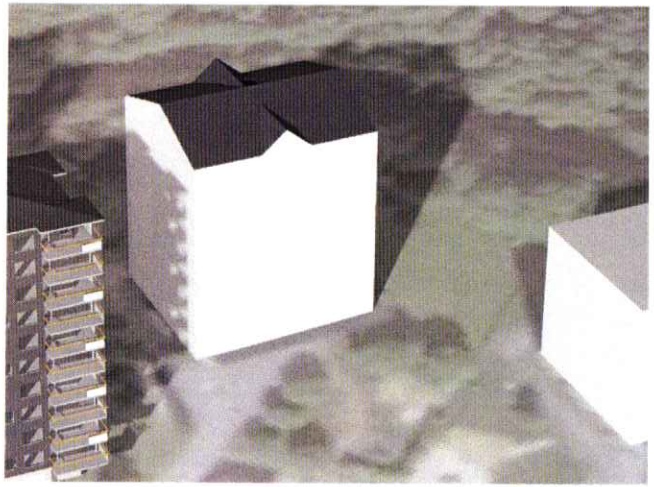


20 **juni** kl 15

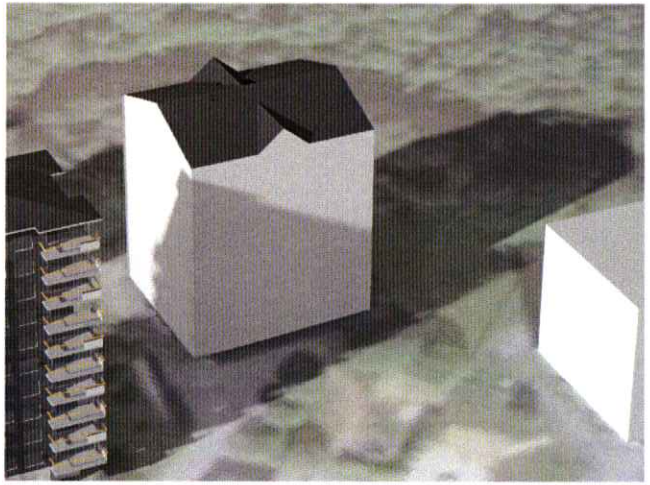
ARKINOVA
ARKITEKTER • UMEÅ

Kvarteren Plogen och Välten
Skuggstudier 2015-08-28 , Arkinova Arkitekter Umeå

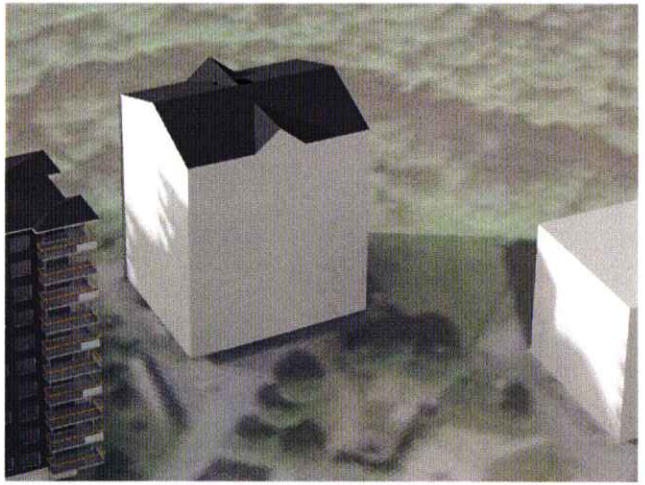
20 **september** kl 9, 12 och 15



20 **september** kl 10



20 **september** kl 12



20 **september** kl 15

ARKINOVA
ARKITEKTER • UMEÅ