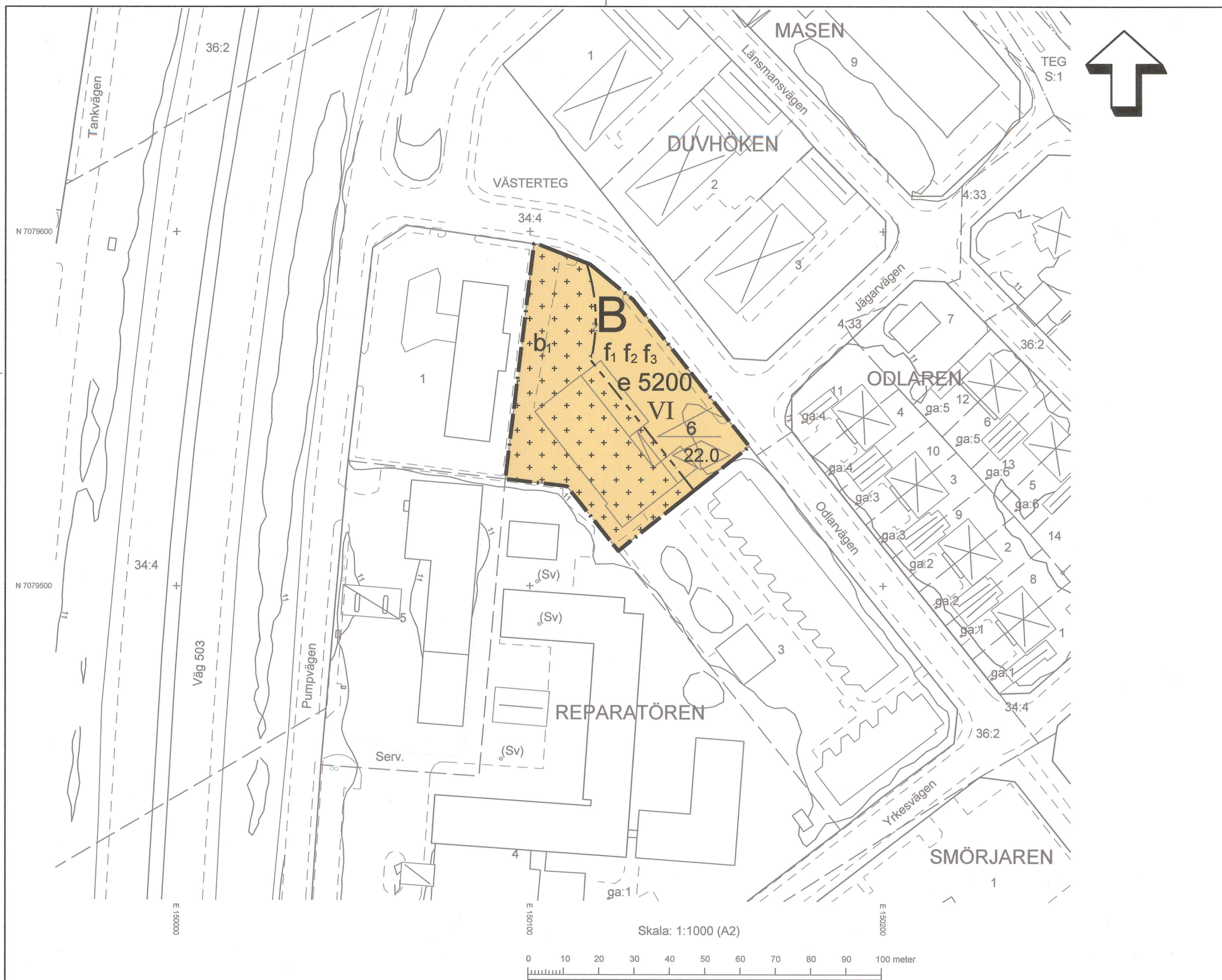




PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Bestämmelser utan beteckning gäller inom hela planområdet.

GRÄNSER

- Planområdesgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Kvartersmark

- B Bostäder

UTNYTTJANDEGRAD/FASTIGHETSINDELNING

- e 5200 Största totala bruttoarea i m² BTA. Utöver detta får balkonger inglasas.

BEGRÄNSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE

- Marken får endast bebyggas med komplementbyggnader, dock tillåts balkonger inom området.

PLACERING, UTFORMNING, UTFÖRANDE

Utformning

- VI Högsta antal våningar
- 22.0 Högsta byggnadshöjd i meter
- 6 Minsta takvinkel i grader

- Friytor för bostäder ska minst motsvara en tredjedel av bostädernas bruttoarea, varav 1/6 ska utföras på marknivå.

Utseende

- f₁ Översta plan ska utföras med indragen takvåning mot gata 1,8 meter med undantag för trapphus.
- f₂ Byggnad ska uppföras med genomgående entréer.
- f₃ Byggnad ska uppföras med obrutet tak.

Byggnadsteknik

- b₁ Tak på parkeringsdäck ska utformas så att god gårdsmiljö möjliggörs.

STÖRNINGSSKYDD

- Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad.
- För de lägenheter som inte uppfyller riktvärdet på 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad gäller att byggnaderna och lägenheterna ska utformas så att:
- Hälften av bostadsrummen i varje lägenhet får högst 55 dBA ekvivalent trafikbullernivå vid fasad.
- Maximal nivå 70 dBA vid uteplats får inte överskridas.
- Ekvivalent nivå 50 dBA vid uteplats får inte överskridas.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

Genomförandetiden utgår fem år efter det att planen vunnit laga kraft.

Huvudmannaskap

Inom planområdet finns ingen allmän platsmark. För detaljplanen gäller enskilt huvudmannaskap, vilket innebär att fastighetsägarna själva svarar för alla åtgärder inom kvartersmark.

Detaljplan för fastigheten REPARATÖREN 2 inom Teg i Umeå kommun, Västerbottens län

Umeå kommun, detaljplanering, december 2015
reviderad februari 2016

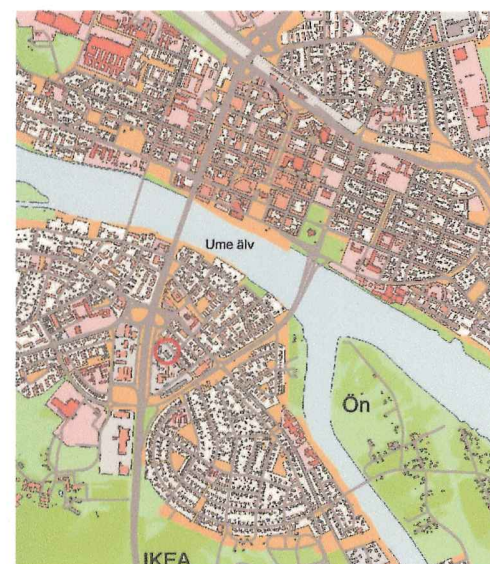
Tomas Strömberg
Planchef

Ida Hellman
Planarkitekt

2480K-P16/31

GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN

Upprättad 2014-10-24
Reviderad
Lantmätteri
Mätning : AKR
Kartkonstruktion : AKR
Kartstandard enligt HMK
- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats
- Lägesnoggrannhet: Objektet är skapade genom stereobearbetning eller terrester inmätning (innerstan)
- Aktualitetsstandard: Visst preciserat kartinnehåll inom planområdet är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt
Koordinatsystem i plan och höjd: Sweref 99 20 15 resp RH 2000
Höjdinformation: Laserskannat 2013. Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans
Ursprung: Digital primärkarta
Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkartan
Plangränser och planbestämmelser redovisas ej på grundkartan
Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning
Upphovs rätt: Umeå kommun
Kartan är anpassad för skala 1:500



Översiktsplan

ANTAGANDESHANDLING

- Till planen hör:
- plankarta
 - planbeskrivning
 - utlåtande
 - samrådsredogörelse
 - buller rapport
 - riskutredning
 - miljöteknisk markundersökning
 - bilaga BR-99.1-001, anläggningsöversikt

BESLUT

Antagen BN 2016-02-17, § 3c
Laga kraft 2016-06-07
Vidimeras



Illustration Consultec Arkitekter



Lagakraftsbevis

Diarienummer: PLA 12-37

Datum: 2016-06-09

Handläggare: Ida Hellman

Detaljplan för fastigheten REPARATÖREN 2 inom Teg i Umeå kommun, Västerbottens län

Planen är antagen av Byggnadsnämnden 2016-02-17, § 38.

Länsstyrelsen beslutar 2016-03-04 att inte pröva kommunens beslut.

Beslutet är överklagat till Länsstyrelsen som 2016-05-12 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 2016-06-07.

Kopia till:

- Sökanden
- Länsstyrelsen, samhällsplanering

UMEÅ KOMMUN
Detaljplanering, juni 2016

Fredrik Björkman
kartingenjör

2480K-P16/31



Länsstyrelsen
Västerbotten

Beslut

Datum
2016-05-12

Ärendebeteckning
403-2748-2016
Arkivbeteckning

1(7)

Delgivningskvitto

Ernst Gavelin
Odlarvägen 7
904 20 Umeå

Antagande av detaljplan för fastigheten Reparatören 2

Överklagat beslut

Byggnadsnämndens i Umeå kommun beslut den 17 februari 2016 att anta den reviderade detaljplanen för Reparatören 2.

Länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsen avslår överklagandet.

Länsstyrelsens beslut kan överklagas till Mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt, se nedan (sista sidan).

Skälen till länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsens prövning i ärendet är begränsad till om det överklagade beslutet strider mot någon rättsregel på det sätt som klaganden har angett eller som framgår av omständigheterna. Prövningen innebär en kontroll av om kommunens beslut ryms inom det handlingsutrymme som kommunen har enligt bestämmelserna i plan- och bygglagen (2010:900), PBL och de krav som kan ställas på beslutsunderlag och beredningsförfarande (prop. 2009/10:215 s. 88). Om länsstyrelsen finner att beslutet strider mot en rättsregel ska beslutet upphävas i sin helhet. Annars ska beslutet fastställas i sin helhet. Länsstyrelsen kan inte pröva någon annan planutformning än den som kommunen har antagit och utrymmet för länsstyrelsen att göra ändringar i eller tillägg till planen är mycket begränsat och kräver i princip kommunens medgivande (se, 13 kap. 17 § PBL).

Ernst Gavelin har framfört att nämnden genom beslutet antagit "Planbeskrivningen daterad september 2015, reviderad januari 2016" medan den planbeskrivning som ingår i handlingarna för antagande är daterad december 2015, reviderad februari 2016. Utifrån handlingarna i ärendet anser länsstyrelsen att det framstår som klart att det är den senaste planbeskrivningen som utgjort beslutsunderlag för det nu överklagade

beslutet samt att den datering av planbeskrivningen som anges under rubriken "beslutsunderlag" i nämndens beslut är en felskrivning.

Länsstyrelsen bedömer att fråga är om sådant skrivfel som nämnden kan rätta på eget initiativ enligt 26 § förvaltningslagen (1986:223), FL. Felet saknar i sig betydelse för nämndens beslut att anta detaljplanen och fråga är inte om ett sådant formellt fel som ska föranleda att det överklagade beslutet upphävs.

Såsom Ernst Gavelin vidare har framfört anges det i planbeskrivningen på sidan 4, både att bebyggelse får uppföras med en högsta totalhöjd på fyrtio meter och att högsta totalhöjd ska vara 22 meter. Utifrån handlingarna i ärendet kan konstateras att kommunen i början av planprocessen haft med en planbestämmelse som reglerat högsta byggnadshöjd till 40 meter. Detta har senare reviderats och i den antagna plankartan anges i planbestämmelse att högsta byggnadshöjd är 22 meter. Det framstår som att nämnden missat att revidera planbeskrivningen i samband med den ändrade inriktningen i arbetet vad gäller bebyggelsens höjd. Det är planbestämmelsen i plankartan som är bindande. De motstridiga uppgifterna i planbeskrivningen påverkar inte detta. Vad som framkommit i denna del utgör därför inte heller att ett sådant formellt fel som ska föranleda att det överklagade beslutet upphävs föreligger enligt länsstyrelsens mening.

Nämnden anser att den nu aktuella detaljplanen överensstämmer med översiktsplanen medan det i överklagandet görs gällande att detaljplanen strider mot översiktsplanen vad gäller exploateringsgrad samt att detaljplanen motverkar strukturer och funktioner som visas i den detaljerade översiktsplanen och att Jägarvägens förlängning över väg 503 till Västteg omöjliggörs. En översiktsplan är inte bindande i sak men har en vägledande betydelse och det är viktigt att sakägare och myndigheter görs uppmärksamma för det fall kommunen ändrar sin planeringsinriktning. Mot denna bakgrund finns det särskilda förfaranderegler och formkrav om en detaljplan avviker från översiktsplanen (se, 4 kap. 33 § och 5 kap. 19 § PBL). Om dessa bestämmelser inte har följts innebär det ett sådant förfarandefel som föranleder ett upphävande av detaljplanen (se, MÖD 2014:12). Länsstyrelsen har därför i ärendet att ta ställning till om detaljplanen ska anses stå i strid med översiktsplanen eller inte. I översiktsplanen, Fördjupning för de centrala stadsdelarna, visas illustrationer såväl på sidan 19 som sidan 29 där Jägarvägen förlängs på det sätt som klaganden angivit. Vid illustrationen på sidan 29 anges att de föreslagna nya kvarterens form och lägen inte ska uppfattas som något annat än en illustration samt att kommande planläggning får klarlägga exakta gränser och användning. I samrådsredogörelsen för detaljplanen (s. 7) redovisas kommunens kommentar till de av Ernst Gavelin lämnade synpunkterna i detta avseende. Kommunen betonar härvid att översiktsplanens illustration endast är ett förslag på hur det skulle kunna bli och att en förlängning av Jägarvägen går att genomföra trots den aktuella detaljplanen. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning och finner inte att detaljplanen kan sägas stå i strid med översiktsplanen till följd av den

påverkan den genom detaljplanen givna byggrätten kan få på eventuella framtida trafiklösningar för Jägarvägen.

Detaljplanen medger att 5 200 m² bruttoarea uppförs, vilket motsvarar en exploateringsgrad på ca 1,6. Klaganden har hänvisat till att det av översiktsplanen (s. 27) framgår att exploateringstalet ska vara 1,2. Det aktuella avsnittet i översiktsplanen innehåller en illustration som pekar ut vissa kvarter inom stadsdelen Teg som "primära förtätningsstråk med tät blandstad". Den nu aktuella fastigheten ligger inom område som i huvudsak i illustrationen hör till område som färglagts med orange och där "e" angetts till 0,5 för den kvarterstyp som visas intill illustrationen. I illustrationen anges vidare "+ 5 000 (e = 2,0)" avseende stadsdelen Teg. Enligt länsstyrelsens tolkning avser detta att 5 000 enheter ska tillkomma på Teg (jfr. s. 44 översiktsplanen). Bredvid illustrationen finns en faktaruta avseende begreppet enheter där det står att exploateringsmålet anges i enheter där en enhet motsvarar 100 m² bruttoarea. Vidare anges att en enhet inrymmer en medelstor bostadslägenhet eller verksamheter såsom skola, butiker, kontor och så vidare beroende på var bebyggelsen är lokaliserad. Den nu aktuella fastigheten ligger inom vad som i översiktsplanen pekats ut som primära förtätningsstråk med tät blandstad. I översiktsplanen redovisas hur många enheter som kan tänkas tillkomma inom skilda områden, däribland Teg. Länsstyrelsen anser inte att vad som anges i översiktsplanen kan tolkas som att exploateringsgraden av enskilda fastigheter eller särskilda områden närmare bestäms varken som minimi- eller maximinivåer. Att detaljplanen möjliggör en största totala bruttoarea om 5 200 m² medför inte, enligt länsstyrelsens mening, att detaljplanen ska anses strida mot översiktsplanen. Eftersom detaljplanen inte kan sägas stå i strid med översiktsplanen föreligger inte heller något sådant förfarandefel som medför att planen ska upphävas.

Ernst Gavelin har anfört att skuggstudien inte har genomförts utifrån de förutsättningar som detaljplanens bestämmelser ger och att byggnaden som använts i skuggstudien saknar höjdangivelser. I planbestämmelserna regleras att byggnad får ha högst sex våningar varav det översta planet ska utföras med indragen takvåning mot gata med 1,8 meter, undantaget trapphus. I planbestämmelserna regleras vidare att minsta takvinkel ska vara 6 grader och att byggnad ska uppföras med obrutet tak. Byggnadshöjden får högst vara 22 meter. I planbeskrivningen (s. 4) anges att den skuggstudie som genomförts är gjord utifrån den byggrätt som planförslaget medger. I kommunens granskningsutlåtande anges däremot att skuggstudien är gjord utifrån det som exploatören vill bygga även om detaljplanen tillåter högre byggnad än så. Det anges vidare att om en exploatör vill bygga högre än så, får en komplettering av gjord skuggstudie göras om det blir aktuellt. Nämnden har i ärendet till länsstyrelsen kommit in med uppgift om att skuggstudien är gjord utifrån en byggnad med totalhöjd om 19,4 meter.

Underlaget ska visa att den byggrätt som planen tillåter är godtagbar i förhållande till andra beaktansvärda intressen. Underlaget ska därför utgå

från påverkan i skugghänseende av den bebyggelse som planen möjliggör och inte den bebyggelse som exploatören uppgett att denne önskar genomföra. Bedömningen ska göras inför prövningen om planen ska antas och möjligheten att i ett senare bygglovsskede komplettera utredningen är därför inte av betydelse i detta avseende. Utifrån den skuggstudie som genomförts har slutsatsen dragits att det främst är den egna fastigheten som kommer att skuggas men att angränsande fastigheter kommer att påverkas något av skuggning mot slutet av eftermiddagen. Om den byggrätt som planen medger nyttjas fullt ut kan det förutsättas att detta kommer att negativt påverka klagandens fastighet ytterligare i skugghänseende. Utifrån befintlig skuggstudie kan dock, enligt länsstyrelsens mening, slutsatsen dras att det fortfarande endast kommer att vara fråga om skuggning under del av dagen dvs. eftermiddagen. Att underlaget utarbetats utifrån planerad bebyggelse istället för den bebyggelse som planen faktiskt medger innebär, enligt länsstyrelsens mening, att man haft fel utgångspunkt vid framtagandet av underlaget. Även om underlaget utifrån detta kan anses vara bristfälligt bedömer länsstyrelsen att omständigheterna i ärendet är sådana att den genomförda skuggstudien ändå i tillräcklig utsträckning visar förhållandena på platsen och kan läggas till grund för prövningen av om planen innebär en betydande olägenhet i form av skuggning och avvägningen mellan detta enskilda intresse och det allmänna intresset av att bebygga området. Länsstyrelsen konstaterar att det i ett förhållandevis tätbebyggt område är närmast oundvikligt att byggnader tidvis kommer att skugga varandra. Det nu aktuella planområdet ligger i centrala Umeå. Mark- och miljööverdomstolen prövade i dom den 26 mars 2015 i mål nr P 9186-14 om betydande olägenheter till följd av skuggbildning förelåg till följd av antagandet av detaljplan för fastigheten Nötskrikan 1 inom Teg. I målet var fråga om skuggning av uteplatser, hela gatuplan och även på övervakningen under eftermiddagar och tidiga kvällar för närboende. Mark- och miljööverdomstolen fann att fråga inte var om en betydande olägenhet. Med hänsyn till det nu aktuella planområdets läge anser länsstyrelsen att närboende får tåla förhållandevis omfattande förändringar i närmiljön utan att dessa kan betraktas som betydande olägenheter. Länsstyrelsen finner att planens påverkan avseende skuggning inte är att anse som en betydande olägenhet i den mening som avses i PBL.

Sammantaget finner länsstyrelsen att sådana formella fel eller förfarande fel som föranleder ett upphävande av detaljplanen inte föreligger. Vidare föreligger inte en sådan betydande olägenhet till följd av skuggbildning att planen strider mot vad som anges i 2 kap. 9 § PBL. Inte heller i övrigt har det framkommit skäl som medför att planen inte kan godtas. Överklagandet ska därför avslås.

Tillämpliga bestämmelser

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

I 2 kap. 1 § PBL anges att det vid prövningen av frågor enligt PBL ska hänsyn tas till både allmänna och enskilda intressen.

I 2 kap. 4 § PBL anges bl.a. följande. Vid planläggning får mark tas i anspråk för att bebyggas endast om marken från allmän synpunkt är lämplig för ändamålet.

I 2 kap. 5 § PBL anges bl.a. följande. Vid planläggning ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till

1. människors hälsa och säkerhet,
2. jord, berg- och vattenförhållandena,
3. möjligheterna att ordna trafik, vattenförsörjning, avlopp, avfallshantering, elektronisk kommunikation samt samhällsservice i övrigt,
4. möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar samt bullerstörningar, och
5. risken för olyckor, översvämning och erosion.

Bebyggelse och byggnadsverk som för sin funktion kräver tillförsel av energi ska lokaliseras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjningen och energihushållningen.

I 2 kap. 9 § PBL anges bl.a. följande. Planläggning av mark och vattenområden samt lokalisering, placering och utformning av byggnadsverk enligt denna lag får inte ske så att den avsedda användningen eller byggnadsverket kan medföra en sådan påverkan på grundvattnet eller omgivningen i övrigt som innebär fara för människors hälsa och säkerhet eller betydande olägenhet på annat sätt.

Överklagandet

Ernst Gavelin har överklagat nämndens beslut och yrkar att länsstyrelsen ska upphäva nämndens beslut om antagande av den aktuella planen. Till stöd för detta anför han huvudsakligen följande. Nämnden har i beslutet antagit "Planbeskrivningen daterad september 2015, reviderad januari 2016". Den planbeskrivning som ingår i handlingarna för antagande är daterad december 2015, reviderad februari 2016. Skuggstudien har inte gjorts utifrån att planbestämmelserna medger en högsta tillåten byggnadshöjd om 22 meter. Höjdangivelse på byggnaden i skuggstudien saknas. I planbeskrivningen anges att bebyggelse får uppföras med en högsta totalhöjd på 40 meter och att det har reglerats med en planbestämmelse. I planbeskrivningen anges vidare att plankartan reglerar en högsta totalhöjd på 22 meter. Det kan inte vara både och. Detaljplanen följer inte de intentioner som framgår av den detaljerade översiktsplanen, vilken är ett dokument som man har att ta större hänsyn till än en översiktsplan i allmänhet. Detaljplanen medger att byggnad får uppföras i tomtgräns mot kvarteret Reparatören 3. Detta innebär att strukturer och

funktioner som visas i den detaljerade översiktsplanen inte kan fullföljas och att Jägarvägens förlängning över väg 503 till Västteg omöjliggörs. Detaljplanen innebär en kraftig överexploatering. I översiktsplanen framgår att exploateringstalet ska vara 1,2. Den i planen föreslagna bebyggelsen får påverkan och blir stilbildande för den fortsatta exploateringen av fastigheterna inom kvarteret Reparatören. Det föreligger en uppenbar möjlighet att Reparatören 3 som idag är bebyggd med hus i två våningar kan komma att bli föremål för nyexploatering och få en motsvarande detaljplan som tillåter högre exploateringstal än idag och med en placering av byggnader direkt i gatulinjen. Detta är till förfång för samtliga boende på Odlarvägen. En sådan bebyggelse skulle utsätta deras fastigheter för betydande påverkan och kan även negativt påverka fastigheternas värden.

De som deltagit i Länsstyrelsens beslut

Detta beslut har fattats av Maria Törnblom med Theresia Brundin som föredragande.

Maria Törnblom
Tf. chef vid Ledningskansliet

Theresia Brundin
Länsjurist

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

Kopia till:
detaljplanering@umea.se
mats.o.andersson@skanska.se



Länsstyrelsen
Västerbotten

Beslut

Datum

2016-03-04

Ärendebeteckning

404-1902-2016

Arkivbeteckning

404

1(1)

Umeå kommun
Byggnadsnämnden
901 84 Umeå

**Länsstyrelsens prövning av beslut att anta detaljplan för
fastigheten Reperatören 2 inom Teg i Umeå kommun,
Västerbottens län**

Länsstyrelsens beslut

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

Beskrivning av ärendet

Byggnadsnämnden har 2016-02-17, § 38 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 har godkänts i länsstyrelsen elektroniska system och har därför inga underskrifter.

Peder Seidegård
Länsarkitekt

Clara Ganslandt
Planarkitekt

Byggnadsnämnden

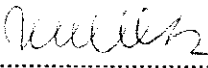
Tid: Onsdagen den 17 februari 2016 kl. 9:30–15:15
 Ajournering kl. 12:00–13:00, § 52 kl. 14:58-15:01

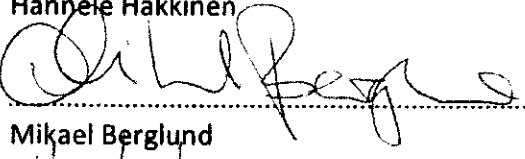
Plats: Saluten, Stadshuset

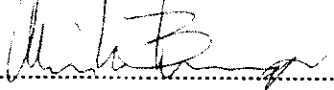
Beslutande: Mikael Berglund (S), ordförande
 Ulrik Berg (M), 1:e vice ordförande
 Gabriel Farrysson (MP), ersättare för Alireza Mosahafi (MP)
 Karin Svedlert (S)
 Ingemar Jangvad (S)
 Mona Westman (S)
 Roger Persson (L)
 Eric Bergner (C)
 Felix Arnstedt (KD)
 Mattias Sehlstedt (V)
 Maria Myrstener (V)

Övriga deltagare: Se sidan två

Utses att justera: Ulrik Berg

Sekreterare:  §§ 32-39, 41-58
 Hannele Häkkinen

Ordförande: 
 Mikael Berglund

Justerare: 
 Ulrik Berg

BEVIS

Justerat protokoll har offentliggjorts genom anslag

Organ: Byggnadsnämnden
 Sammanträdesdatum: 2016-02-17
 Anslaget har satts upp: 2016-02-25
 Anslaget tas ner: 2016-03-21
 Förvaringsplats: Umeå kommun, Bygglöv 
 Underskrift:
 Hannele Häkkinen

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Sammanträdesprotokoll
2016-02-17

Övriga deltagare

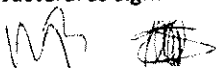
Ej tjänstgörande ersättare

Ola Borgström (S)
Emma Vigren (S) §§ 32-39
Stefan Hagström (S)
Igor Jonsson (M)
Harald Svensson (M)
Lennart Sandström (L)
Lennart Persson (C)
Örjan Mikaelsson (V)
Ellen Söderberg (V)

Tjänstemän

Margaretha Alfredsson, samhällsbyggnadsdirektör, § 33
Roger Svärd, ekonomichef, § 34
Britta Nordbrandt-Nilsson, bostadsanpassningschef, § 34
Jonas Andersson, bygglovchef, § 34
Annika Deschamps, tf. lantmäterichef, § 34
Tomas Strömberg, stadsarkitekt/planchef, §§ 34-37, 39-48
Ida Hellman, planarkitekt, §§ 38, 40
Maria Blomqvist, stadsarkitekt Bygglov, §§ 49-55
Jerry Arljung, bygglovhandläggare, § 57
Niklas Forsgren, kommunikatör, § 58
Hannele Häkkinen, nämndsekreterare
Fredrik Björkman, kartingenjör
Viktor Lundmark, praktikant

Justerares sign:



Utdraget bestyrks:

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Sammanträdesprotokoll
2016-02-17

§ 38

Reparatören 2

Diariennr: PLA 12-37

Detaljplan för Reparatören 2 – bostäder

Beslut

Byggnadsnämnden reviderar detaljplanen för Reparatören 2 och antar den reviderade detaljplanen.

Ärendebeskrivning

Detaljplanen syftar till att omvandla fastigheten Reparatören 2 från verksamhet- till boendeändamål. Planen medger flerbostadshus med högre våningshöjd än den befintliga, som en del av översiktsplanens omvandlingsstrategi för Teg.

Samråd och granskning

Planen har handlagts med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden 21 september – 12 oktober 2015 samt granskning under tiden 9 december 2015 – 11 januari 2016. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.

- Planbeskrivningen revideras under rubriken *Vatten och avlopp*.
- Mindre redaktionella ändringar har gjorts i plankartan.

Kvarstående synpunkter

Sakägare, (underrättelse med besvärshänvisning):

- Fastighetsägaren till Odlaren 11

Justerares sign:



Utdraget bestyrks:

Umeå kommun
Byggnadsnämnden

Sammanträdesprotokoll
2016-02-17

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad februari 2016.

Antagandehandlingar

- Plankarta med bestämmelser daterad december 2015, reviderad februari 2016
- Planbeskrivningen daterad september 2015, reviderad januari 2016
- Samrådsredogörelse daterad december 2015
- Bullerutredning
- Utlåtande februari 2016
- Riskutredning
- Miljöteknisk markundersökning
- Bilaga BR-99.01-001, anläggningsöversikt.

Beredningsansvariga

Tomas Strömberg, stadsarkitekt

Anna Åslin, planarkitekt

Beslutet ska skickas till

- Sökande
- Länsstyrelsen
- De med kvarstående synpunkter.

Justerares sign:



Utdraget bestyrks:

REPARATÖREN 2

Diariennr: PLA 12-37

**Detaljplan för fastigheten Reparatören 2 inom Teg, i
Umeå kommun, Västerbottens län****Förslag till beslut**

Byggnadsnämnden beslutar att revidera detaljplanen och att anta den reviderade detaljplanen.

Ärendebeskrivning

Detaljplanen syftar till att omvandla fastigheten Reparatören 2 från verksamhet- till boendeändamål. Planen medger flerbostadshus med högre våningshöjd än den befintliga, som en del av översiktsplanens omvandlingsstrategi för Teg.

Samråd och granskning

Planen har handlagts med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden 2015-09-21-2015-10-12 samt granskning under tiden 2015-12-09-2016-01-11. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.

- Planbeskrivningen revideras under rubriken *vatten och avlopp*.
- Mindre redaktionella ändringar har gjorts i plankartan.

Kvarstående synpunkter

Sakägare, (underrättelse med besvärshänvisning)
Fastighetsägaren till Odlaren 11

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse daterad februari 2016
- Plankarta med bestämmelser daterad december 2015, reviderad februari 2016
- Planbeskrivningen daterad september 2015, reviderad januari 2016
- Samrådsredogörelse daterad december 2015
- Bullerutredning

Tjänsteskrivelse

Dnr: PLA 12-37

- Utlåtande februari 2016
- Riskutredning
- Miljöteknisk markundersökning
- Bilaga BR-99.01–001, anläggningsöversikt

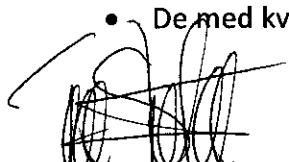
Beredningsansvariga

Tomas Strömberg

Anna Åslin

Beslutet ska skickas till

- Sökande
- Länsstyrelsen
- De med kvarstående synpunkter



Tomas Strömberg
Stadsarkitekt



Ida Hellman
Planarkitekt



Planbeskrivning

antagande

Diarienummer: PLA 12-37
Datum: 2016-02-05
Handläggare: Ida Hellman

Detaljplan för fastigheten REPARATÖREN 2 inom Teg, i Umeå kommun, Västerbottens län

HANDLINGAR

- Plankarta med bestämmelser och illustration
- Planbeskrivning
- Bullerrapport
- Riskutredning
- Miljöteknisk markundersökning
- Bilaga BR-99.1-001, anläggningsöversikt
- Samrådsredogörelse
- Utlåtande

PLANENS SYFTE

Detaljplanen syftar till att omvandla fastigheten Reparatören 2 från verksamhet- till boendeändamål. Planen medger flerbostadshus med högre våningshöjd än den befintliga, som en del av översiktsplanens omvandlingsstrategi för Teg.

PLANDATA

Planområdet är beläget på Teg utmed väg 503, intill Odlarvägen. Planen avgränsas av andra fastigheter inom kvarteret Reparatören i väster och söder. I norr och öster avgränsas planen av Pumpvägen/Odlarvägen och bostadskvarteren Odlaren och Duvhöken.

Området har en area på ca 3 300 m². Fastigheten ägs av Skanska Exploatering och Bygg AB.

BEHOVSBEDÖMNING

En behovsbedömning enligt Plan- och bygglagen och MKB-förordningen har gjorts av Umeå kommun, Detaljplanering. Planen innebär inte någon betydande miljöpåverkan. Någon miljökonsekvensbeskrivning enligt Miljöbalken 6 kap 11, 12 §§ har därför inte upprättats.

Länsstyrelsen har den 5 maj 2015 tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen inte innebär någon betydande miljöpåverkan.

Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla under tiden 20 maj 2015 till och med 20 juni 2015.

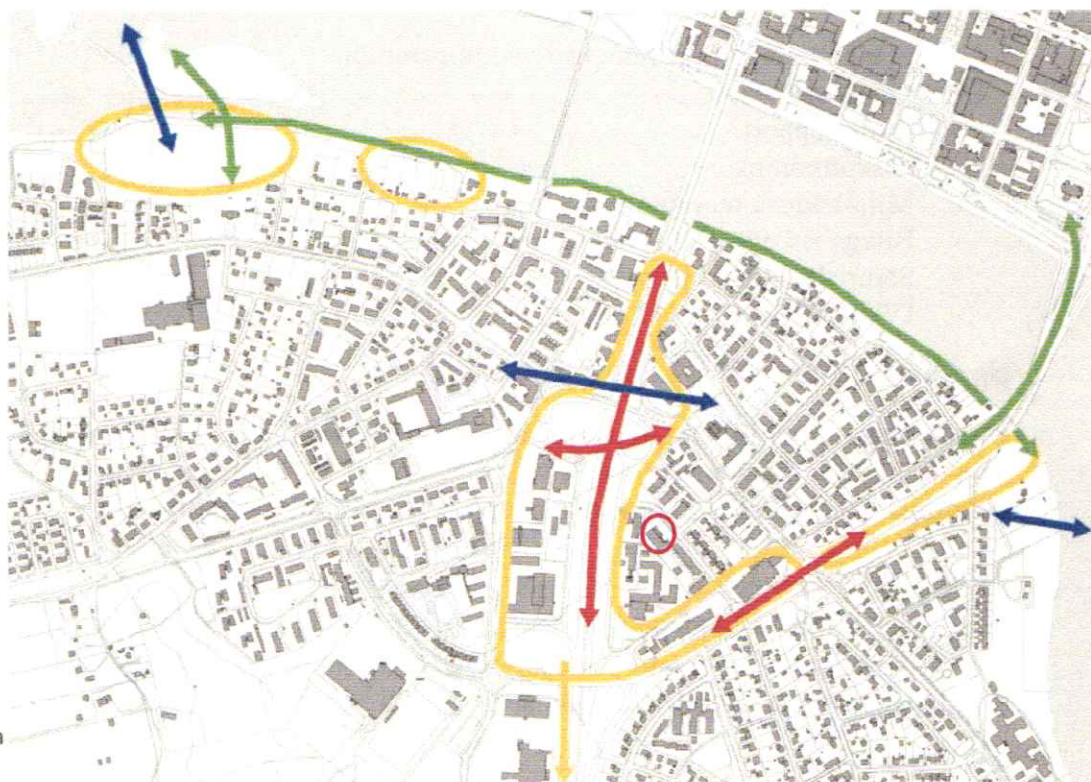
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Gällande översiktsplan/ Fördjupad översiktsplan

I Översiktsplan, fördjupning för Umeå (2011) är planområdet utpekad för

detaljplanlagd tätortsbebyggelse. Planområdet berörs även av fördjupad översiktsplan för Centrala stan (2011).

I översiktsplanen för de centrala stadsdelarna är Teg strukturellt och funktionsmässigt en del av de centrala stadsdelarna i Umeå. Omvandlingsområden pekas ut framförallt kring trafiklederna där det finns stora möjligheter till förtätning i och med att E4 och E12 flyttas ut till ringleden. Men även en omvandling av kvarter närmast älven, särskilt de kvarter som ligger centralt mellan broarna lyfts fram. De befintliga kvarteren bör gradvis kunna förtätas med nya bostäder och lokaler. Därmed går detaljplanen i linje med intentionerna i översiktsplanen.



Utdrag ur Översiktsplanen, Fördjupning för de centrala stadsdelarna. Planområdet är markerat med en röd ring.

Stadsdelen Teg har blandat innehåll med bostäder, arbetsplatser, skolor och handel men saknar parker och sammanhängande stråk. I översiktsplanen beskrivs stadsdelens potential att öka kontakten med älven samt utveckla en strandpromenad längs älven. En ombyggnad av Kyrkbron kan resultera i ett planerat gång- och cykelstråk som på ett bättre sätt binder samman den här delen av Teg med stadskärnan.

Gällande detaljplaner

Fastigheten Reparatören 2 omfattas av gällande detaljplan 2480K- P02/209.

Riksintressen

Planområdet omfattas inte av något riksintresse, men ligger i närheten av influensområdet för flygplatsen.

PLANFÖRSLAGET

Kort sammanfattning

Exploatören önskar att bygga bostäder inom fastigheten Reparatören 2. Förslaget innehåller cirka fyrtio lägenheter (bostadsrätter). Detaljplanen medger inom kvartersmark att ca 5 200 m² bruttoarea (BTA) bostäder uppförs, vilket motsvarar en exploateringsgrad på ca 1,6.

Mark och vegetation

Marken består idag till stor del av asfalterad yta, och underliggande mark är älvsediment huvudsakligen sand överlagrande silt och lera.

Förorenad mark

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har gjorts av Sigma Civil AB som omfattar en del av fastigheten Reparatören 2, Teg, Umeå. Syftet med undersökningen var att översiktligt undersöka förekomsten av eventuella föroreningar i marken på grund av närheten till två drivmedelsanläggningar som är belägna på grannfastigheten i väster. Inom planområdet har tre provtagningspunkter gjorts till ett maximalt djup om fyra meter under markytan.

Undersökningarna har gett en översiktlig bild av föroreningssituationen i massorna av den del av Reparatören 2 som gränsar mot väster. MTBE och tyngre alifater har påvisats i de analyserade jordproverna men inga halter överskrider riktvärden för KM (känslig markanvändning). Enligt 10 kap 11 § miljöbalken ska den som äger eller brukar en fastighet underrätta tillsynsmyndigheten om förorenade massor påträffas som kan innebära skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Undersökningarna har gett en översiktlig bild av föroreningssituationen vid fastighetsgränsen mot drivmedelsverksamheten. Provresultaten påvisar att det finns föroreningar på Reparatören 2, men inga halter överskrider riktvärden för KM.

Radon

Fastigheten ligger utanför det sammanhängande område, där det enligt kommunens inventering finns risk för radonhaltig mark.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Bebyggelseområden

Bostäder

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra förtätning, inom fastigheten Reparatören 2, med bostäder i form av ett flerbostadshus i sex våningar. Kvarteret innehåller idag två bensusmackar, ett hotell samt två stadsradhus. I närliggande kvarter finns flerbostadshus samt parhus.

Den gällande detaljplanen tillåter endast industri, varför en ny detaljplan behöver tas fram som tillåter bostäder. Den nya bebyggelsen skapar planmässiga förutsättningar för flerbostadshus inom fastigheten [B], vilket kommer att innehålla cirka fyrtio lägenheter, som regleras genom en byggrätt på 5200 m²[e].

Planbestämmelserna reglerar även maximalt antal bostadsvåningar för de

tillkommande byggrätterna. Bostadsbebyggelsen får uppföras i maximalt sex våningar varav den sjätte med indragen takvåning mot gata med 1,8 meter, med undantag för trapphus, vilket i planen betecknas som [f₁]. Bebyggelsen får uppföras med en högsta totalhöjd på fyrtio meter, detta har reglerats med en planbestämmelse i plankartan. Detta har även i plankartan reglerats med en högsta totalhöjd på tjugotvå meter. Ett område har även avsatts för ett parkeringsdäck, detta regleras med korsmark i detaljplanen [korsmark]. Utöver detta har ytterligare mark korsats bort för att reglera byggrätten och anpassa den enligt rekommendationer från bullerutredningen, samt skyddsavstånd enligt riskutredningen.

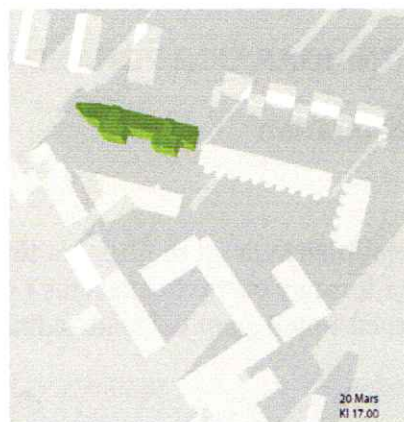
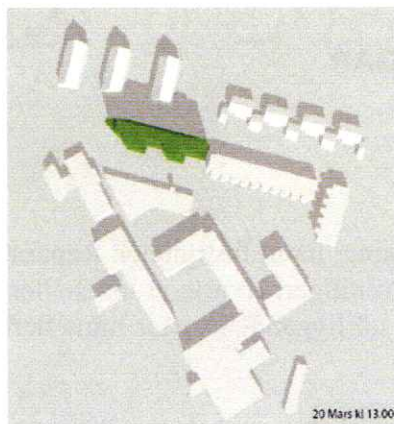
Byggnaden är även reglerad att uppföras med genomgående entréer [f₂], detta för att ge mer liv åt gatan vilket ger byggnaden en mer stadsmässig karaktär samt ger möjlighet till erforderliga utrymningsvägar från bostadsbebyggelsen.

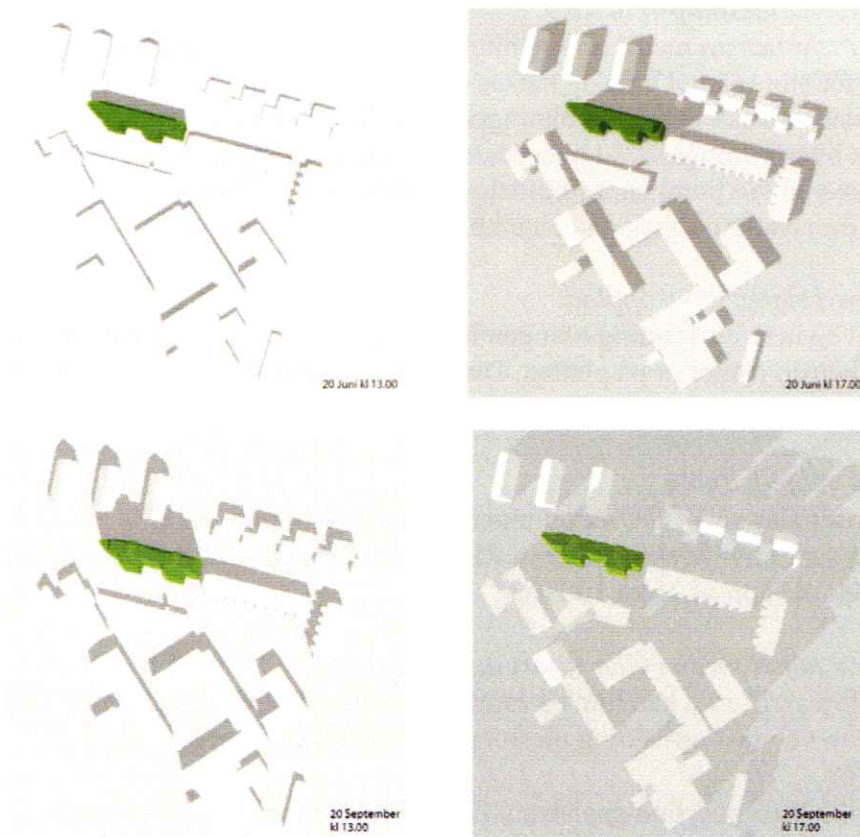
Byggnadskultur och gestaltning

Den nya bebyggelsen ska utformas med hänsyn till karaktärsdragen i omgivande bebyggelseområde. Byggnaden kan med fördel utföras av tegel eller slätputsad fasad. Omgivande kvarter till planområdet har obrutna tak utan installationsanordningar. Den tillkommande bebyggelsen bör också den uppföras på liknande sätt med obrutet tak [f₃]. För att undvika platta tak finns en bestämmelse på plankartan om att minsta takvinkel måste vara 6 grader. En planbestämmelse om att byggnaden ska uppföras som en huvudbyggnad finns också på plankartan, för att klara bullerriktvärdena enligt bullerutredningen.

Skuggstudie

Utifrån den byggrätt som planförslaget medger har en 3D-modell tagits fram och en skuggstudie utförts. I denna studie har ljusförhållandena studerats vid vår- respektive höstdagjämning. Slutsatser som går att dra utifrån denna studie är att det nästan uteslutande är den egna fastigheten som kommer att skuggas. Mot slutet av eftermiddagen kommer angränsande fastigheter i nordväst att påverkas något av skuggning från byggnaden inom Reparatören 2. Umeå kommun Detaljplanering bedömer solförhållandena inom fastigheten Reparatören 2 som godtagbara utifrån skuggstudien (se nedan). Även skuggning av omgivande fastigheter bedöms som acceptabel.





Illustrationer av Consultec Arkitekter.

RISK OCH SÄKERHET

Bostäder i närhet till bensinstationer

I anslutning till bensinstationer föreligger förbudsområden och skyddsavstånd. Dessa tjänar att begränsa risken för antändning av brandfarlig vara, brandspridning inom anläggningen och brandspridning till angränsande skyddsobjekt.

Länsstyrelsen i Stockholms län har tagit fram en rapport avseende ”*Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar, järnvägar och transporter av farligt gods samt bensinstationer*”. Rapporten tjänar som nationell riktlinje avseende tillämpningen av hälsa- och säkerhetsbegreppet enligt PBL. Rapporten rekommenderar att ett minimiavstånd på minst 50 meter alltid hålls från bensinstationer till bostäder.

Firetech har genomfört en riskutredning för att bedöma riskerna med att uppföra bostäder i närheten av bensinstationerna. Beskrivningarna nedan är hämtade ur rapporten.

Avseende explosion

Ett tillräckligt stort avstånd föreligger mellan de planerade bostäderna och riskområdet vid stationsområdet.

Avseende brand

Sex möjliga scenarion har identifierats och riskbedömts.

Överspolning vid lossningsplatsen

En tankbil lossar bensin med överspolning som följd. Överspolning av bensin kan t ex inträffa om för stor mängd bränsle tankas över. För att förhindra överspolning finns oberoende system som ska avbryta tankningen. Vid för stor mängd bränsle skall bilens elektroniska överfyllningsskydd avbryta tankningen och vid tankning skall chauffören alltid stå placerad vid pumpen. Maximal mängd som kan rinna ut om samtliga system felfungerar motsvarar ett fack på en tankbil, dvs 6 m^3 .

En bil kör med slangen påkopplad

Bilen körs iväg utan att fyllningsslangen har kopplats bort. Manifoldern kan slitas sönder och bensin läcker ut på plattan. Denna händelse bedöms ge ett utsläpp på cirka 100 liter.

Manuellt fel vid påfyllning

Chauffören kopplar på TODO-kopplingen felaktigt. Kopplingen är förvisso droppfri, men om den samtidigt är sliten eller defekt kan ett utsläpp inträffa. Denna händelse bedöms ge ett utsläpp på cirka 100 liter.

Påkörning av annat fordon eller utlastningsutrustning

Trots trafikföreskrifterna kan inte en sammanstötning mellan olika fordon eller mellan fordon och fast utrustning uteslutas. Möjliga händelser är:

- ☐ En tankbil kör på påfyllningsplatsen. Ett utsläpp motsvarande 6 m^3 kan inträffa. Drivmedel kommer att rinna ut med självtryck.
- ☐ En tankbil under lastning körs på av annan lastbil alternativt personbil. Sannolikheten att en produkttank skulle penetreras vid sammanstötning är låg då utstickande delar saknas. Den låga hastigheten inom tankområdet vid en eventuell sammanstötning gör det även osannolikt att ett fordon välter. Skulle en sammanstötning inträffa och trots allt ett fack penetreras bedöms utsläppet maximalt kunna motsvara 6 m^3 (ett facks maxvolym).

Överspolning vid tankning

Brand vid tankning av personbil. För att förhindra överspolning finns oberoende system som ska avbryta tankningen. Det är främst pumpens överfyllningsskydd som ska avbryta tankningen. Maximal mängd som kan rinna ut om samtliga system felfungerar bedöms motsvara 100 liter.

Komponent- och rörläckage

Komponent- och rörläckage kan ske antingen i utlastningssystemet eller i gasåtervinningssystemet. Troligtvis resulterar händelsen i ett utsläpp som understiger 1 m^3 .

Riskbedömning

Värsta riskscenario vid lossningsplats utgörs av en 400 m^2 stor pölbrand (6 m^3 utsläpp). I detta fall erhålls kritisk strålning 40 meter ifrån pölbrandens centrum. För nybyggnationen föreligger dock ett avstånd 65 meter i detta scenario varvid gränsvärden underskrids.

En händelse som resulterar i ett större utsläpp än 1 m^3 bedöms som osannolik. För att ett större utsläpp än 1 m^3 ska ske i samband med utlastningen måste flera oberoende

säkerhetssystem felfunkera samtidigt. En tankbil som körs på av en annan bil eller att en tankbil kör på utlastningsutrustningen skulle också kunna leda till större utsläpp. Sannolikheten för detta bedöms dock som låg.

Vid mätarskåp utgörs värsta scenario av ett komponent- eller rörläckage. En poolbrand med en pölarea på 200 m² kan anses konservativt och ger upphov kritisk strålning 30 meter från pölbrandens centrum. Avståndet till nybyggnationen uppgår i detta fall till 46 meter varvid gränsvärden underskrids även i detta fall. Sannolikheten för ett läckage på 200 m² i anslutning till mätarskåp bedöms som mycket låg.

Analysen som har genomförts innehåller osäkerheter eftersom uppskattningar gjorts i huvudsak mot bakgrund av kvalitativa diskussioner och erfarenhetsbaserad kunskap. Mot bakgrund av detta har samtliga uppskattningar gjorts konservativt för att inte riskera att vissa scenarion tillskrivs lägre risk än vad som är fallet.

Inga åtgärder behöver utföras för att minska konsekvenserna av en pölbrand då den största branden inom stationsområdet sannolikt inte orsakar kritiska strålningsnivåer på närliggande A-byggnader.

Slutsats

Föreliggande byggandsplacering uppfyller skyddsavstånd enligt gällande föreskrifter och allmänna råd. Beräkningar bekräftar att skyddsavståndet är tillräckliga och kritiska strålningsvillkor underskrids. Acceptabel skyddsnivå anses föreligga avseende både brand- och explosionsrisk. Det krävs även en uppställningsplats för höjdfordon, vilket ska beaktas i bygglovskedet.

Uppställningsplats för höjdfordon

Planförslaget anger bostäder upp till sex våningar och reglerar genomgående entréer för att bland annat ge möjlighet till erforderliga utrymningsvägar från bostadsbebyggelsen. Räddningstjänsten kan assistera med utvändigt utrymning med hjälp av utskjutsstege (bärbar stege) upp till 11 meter (normalt sett 4 våningar). Vid högre byggnationer 11-23 meter, krävs höjdfordon. Bostadshus i sex våningar medför således att räddningsvägar och uppställningsplatser för höjdfordon behöver anordnas för att tillgodose alternativ utrymningsväg från varje lägenhet. Funktionen på uppställningsplatsen måste säkerställas året runt under hela byggnadens livstid, och beaktas särskilt i bygglovskedet.

Offentlig service

Inom drygt en kilometers avstånd från planområdet ligger de kommunala grundskolorna Böleängsskolan (1-6) samt Tegs centralskola (7-9). Inom en kilometers radie finns även två olika förskolor.

Kommersiell service

Närmaste livsmedelsaffär ligger cirka 0,3 km från planområdet, i anslutning till väg 503. Centrala Umeås utbud av kommersiell service finns att tillgå inom två kilometers avstånd från planområdet.

Tillgänglighet

Lägenheter och lägenhetskompement, liksom friytor skall enligt gällande normer göras tillgängliga för personer med nedsatt orienterings- och rörelseförmåga samt andra

funktionshinder. Bostadsentréer skall inom 25 meters avstånd kunna angöras med fordon för rörelsehindrade. Erforderligt antal bilplatser på närparkeringar skall vara utformade och tillgängliga för funktionshindrade.

Friytor

Allmänna krav och riktlinjer för hur friytor för lek och annan utevistelse i bostadsbebyggelse ska anordnas regleras i plan- och bygglagen samt i Boverkets byggregler (BBR). Inom Teg saknas större sammanhängande friytor och parker på rimligt avstånd från bostäderna. Därför bör höga krav ställas på friytornas lämplighet och särskilt dess kvalitet inom den egna fastigheten.

Riktlinjer för friyta

Den fördjupade översiktsplanen för de centrala stadsdelarna anger riktlinjer för friyta på kvartersmark inom bostadsbebyggelse, vilket regleras med bestämmelse.

För planområdet gäller därför att:

- Friytan ska ha ett skyddat läge för buller och avgaser.
- Friytan ska innehålla buskar och träd samt ge en god rumsverkan och möjlighet att följa årstidsväxlingarna.
- Barns behov av friyta ska särskilt beaktas.
- Friytans storlek ska vara minst en tredjedel av bostädernas totala yta (m^2 BTA).

Detaljplanen medger ca 5 200 m^2 bruttoarea. Enligt översiktsplanen skall ny bebyggelse ha 1/3 friyta. I detta fall motsvara det ca 1 700 m^2 (1/3 av 5 200). Bostadsgården blir ca 1200 m^2 och utformas med planteringar, gräs och lekytor/tytor för samvaro. Utöver detta kommer det finnas ca 800 m^2 i form av en tillgänglig terrass ovanpå parkeringsdäcket. Totalt sett bedöms detta uppfylla kraven på friytor.

Upphöjd vistelseyta ovan p-platser

För att grönytan ovanför delar av parkeringsplatserna ska kunna bli ett kvalitativt grönt gårdsrum regleras detta i plankartan [b₂]. Taket ska även vara tillgänglig för personer med nedsatt orienterings- och rörelseförmåga, detta i enlighet med BFS 2011:6- BBR 18 avsnitt 3:144. Utformningen av taket ska vara av hög kvalitet vilket är i linje med den fördjupade översiktsplanen för de centrala stadsdelarna, exempelvis gröna ytor, odlingslotter eller grillplatser etc.

Enlig den fördjupade översiktsplanen för de centrala stadsdelarna finns det knappt några andra större sammanhängande friytor än stadens parker på rimligt avstånd från bostäderna. Vid planläggning av bostadsmiljöer ska barns behov av friytor särskilt beaktas. Barnens möjlighet till säker och utvecklande lek och rekreation ska tillgodoses. Riktlinjer för friyta säger bland annat att den ska innehålla buskar och träd, samt ge en god rumsverkan och möjlighet att följa årstidsväxlingarna. Skyddsskärm med en höjd av 1,8 meter kan med fördel utformas med partier av glas, dock behöver den inte uppföras för att klara bullerriktvärdena vid uteplats.



Illustration Consultec Arkitekter, terrass ovanpå parkeringsdäck. Illustrationen är ett exempel på utformning.

Naturmiljö

Inom drygt en kilometers avstånd från planområdet ligger det friluftsområde, som benämns Bölekläppen. Den i sin tur gränsar till Röbbäcksslätten – del av Norrlands största sammanhängande slättlandskap, som till stora delar skyddas av EU:s fågeldirektiv. Naturmiljön har varit föremål för ett examensarbete vid SLU, Institutionen för stad och land (Magnus Lingegård: *Gestaltningförslag för Bölekläppen*, 2009). I södra delen berörs Bölekläppen av utbyggnaden av den sista etappen av Umeåprojektet, den s.k. Västra länken.

Gator och trafik

Vägtrafik

Fastigheter kantas av Odlarvägen med lokaltrafik. Odlarvägen har cirka 200 fordon/dygn och väg 503 har cirka 15 000 fordon/dygn (tidigare E4).

Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken är tillgodosedd genom busslinjerna 4 och 6, mindre än 100 m från planområdet vid Norra Obbolavägen.

Parkering, varumottagning, utfarter

Gränsen för parkeringszon A (centrumzonen) går i Tegsvägen, och därför innefattas planområdet inom denna zon. Därmed krävs 0,6 platser/lgh ≤ 2 RoK och 0,75 platser för lgh större än 2 RoK. Detta innebär krav på cirka 32 parkeringsplatser, varav två

handikapplatser. Den planerade tillbyggnaderna innebär inga förändringar för in- och utfarter.

Cykelparkeringsnormen i översiktsplanen anger för flerbostadshus 2,5 platser per lägenhet inom Umeå tätort. Exploatören har valt att ha ett högre parkeringstal än vad parkeringsnormen kräver, totalt möjliggörs cirka 44 parkeringsplatser. Vad gäller cykelförvaring är detta tänkt att möjliggöras genom ett cykelförråd i planområdets nordvästra del.



Illustration Consultec Arkitekter, visar parkering inom planområdet.

Buller

Trafikbuller

Det finns inga fastställda lagkrav avseende trafikbuller men riktlinjer som genom prövning i domstol fungerar som praxis. Dessa rekommendationer grundar sig i riktvärden från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och tolkas i Boverkets Allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen" och i byggreglerna. Riktvärdena är följande:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalent nivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

I Boverkets *Allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen"* anges även riktlinjer för att avsteg under vissa förutsättningar kan medges från dessa bullerriktvärden. Utifrån dessa riktlinjer finns möjlighet att medge något förhöjda bullernivåer på delar av bostadshus.

"Nya bostäder bör endast i vissa fall medges är den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA, under förutsättning att det går att åstad-

komma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller i vart fall en ljuddämpad sida (45-50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida. Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50dBA. Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor. ”¹

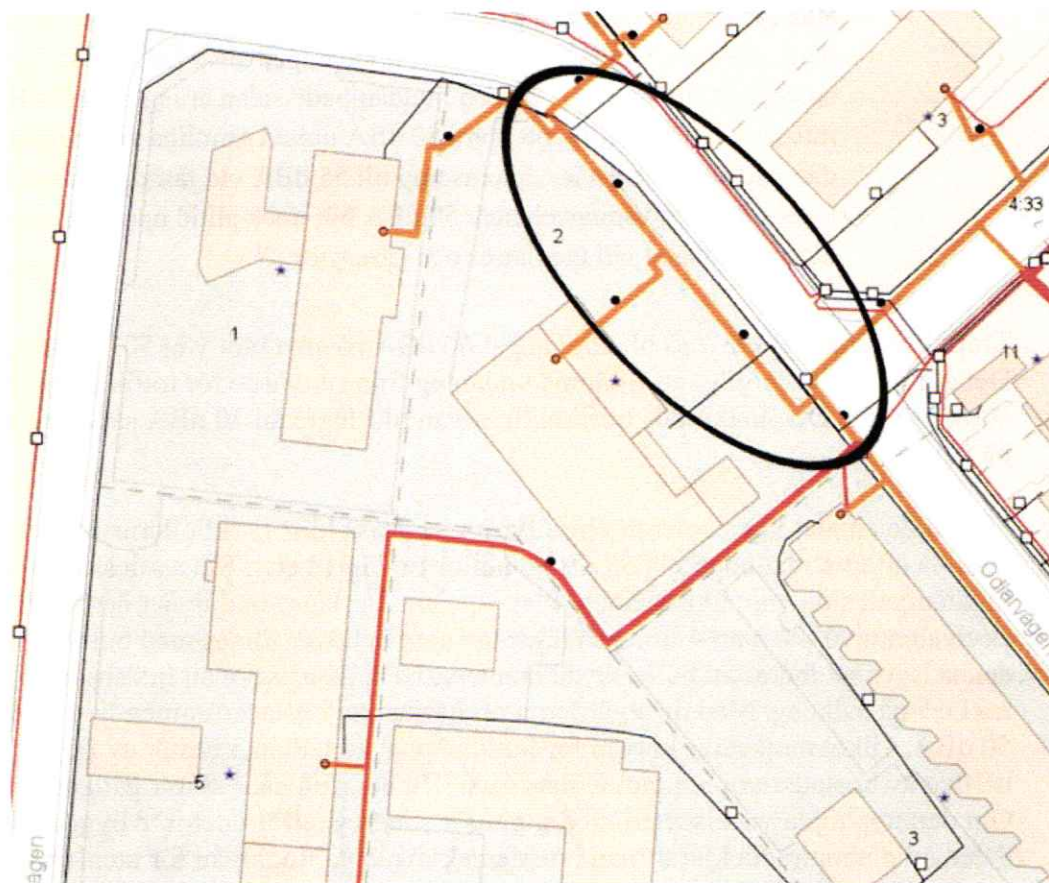
Trafikbullernivån beräknas bli som högst 60 dBA på sida mot väg 503 (=tidigare E4). Det gör att det är möjligt att tillämpa undantag från riktvärde för trafik enligt Boverkets allmänna råd. Den maximala trafikbullernivån blir lägre än 70 dBA såväl vid fasad som på friytan.

Det totala antalet lägenheter är cirka fyrtio, av dessa blir trafikbullernivån enligt det utredda alternativet högre än 55 dBA utanför tio lägenheter. Sju av dessa har fönster på ljuddämpad sida, mot Odlarvägen. Plan 1 – 3 klarar lägre ljudnivåer än 55 dBA ekvivalentnivå. På plan 4 finns en lägenhet som behöver förses med bullerskydd. För denna lägenhet fodras att bullerskydd monteras på balkong samt att ljudabsorbenter monteras i tak på balkong. Med de åtgärderna får hälften av bostadsrummen ljudnivåer under 50 dBA, vilket motsvarar kraven för ljuddämpad sida. Plan 5 består av fyrrummare med hälften av bostadsrummen mot Odlarvägen. Uteplats på gård klarar gällande riktvärde. Om den upphöjda vistelseytan med p-platser samt cykelförrådet inte byggs i den västra delen av planområdet klarar man inte den ekvivalenta ljudnivån för uteplats enligt den nya trafikbullerförordningen 2015:216, dock klarar man fortfarande maxbullret vid uteplats. Om de däremot byggs, behöver inte ett plank på 1,8 meter uppföras för att klara bullerriktvärdena på uteplats. Detta finns beskrivet i bullerutredningen avsnitt 4.

Området kring aktuell fastighet i riktning syd och väst är planlagda för industri. Här finns verksamheter som bensinstationer, bilvård och verkstäder. Slutsatsen är att bullret från ventilationsanläggningar är lägre än 45 dBA, sannolikt lägre än 40 dBA. Dock finns en kylmedelskylare på taket till närliggande hotell som inte var i drift då mätningen utfördes. Erfarenhetsmässigt alstras dessa en ljudtrycksnivå på 55-60 dBA på 10 meters avstånd. Detta motsvaras då av ca 40-45 dBA vid planerat bostadshus. Drifttider normal dagtid och tidiga kvällar. Fodras bullerdämpning kan detta relativt enkelt åstadkommas med bullerskärm nära kylmedelskylaren.

¹ Boverkets Allmänna råd 2008:1 ”Buller i planeringen”

Teknisk försörjning



Bilden visar ledningar som ägs av Umeå Energi.

Umeå energi har fjärrvärmeledningar inom Reparatören 2. Dessa kommer att behöva flyttas i och med att fastigheten bebyggs med bostäder. Ledningarna planeras att flyttas ut i gatumark.

Vatten och avlopp

Även Umeå energi har fjärrvärmekabel inom fastigheten Reparatören 2. Hållbar (fördröjd, lokal) dagvattenhantering bör tillämpas i så hög grad som möjligt.

Avfall

Där så är möjligt rekommenderas att avfall ska kunna tas omhand via källsortering och kompostering av köks- och trädgårdsavfall. Sophämtning förutses att ske på fastighetsmark. UMEVA:s gällande anvisningar för ny- eller ombyggnationer av avfallsutrymmen (NOA) ska följas.

El

Bebyggelsen ansluts till Umeå Energi AB:s elnät. Bebyggelsen kan anslutas till Umeå Energi AB:s fjärrvärmenät. Ett femledarsystem för el rekommenderas.

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.

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 ventilation installeras.

GENOMFÖRANDEFRÅGOR

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

Genomförandetiden utgår fem år efter det att planen vunnit laga kraft.

Huvudmannaskap

Planen omfattar endast kvartersmark, inom vilken fastighetsägaren svarar för alla åtgärder. Kommunen är huvudman för angränsande allmän plats.

FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR

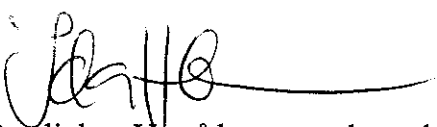
Syftet med detaljplanen är att ändra markanvändningen från industri- till bostadsändamål och därmed förtäta bostadsbebyggelsen i området. Endast Reparatören 2 berörs av planen. Planen medför inget behov av ändrad fastighetsindelning.

PLANEKONOMISKA FRÅGOR

Planavtal har tecknats med Skanska Sverige AB. Fastighetsägaren svarar för alla planläggnings- och exploateringskostnader.

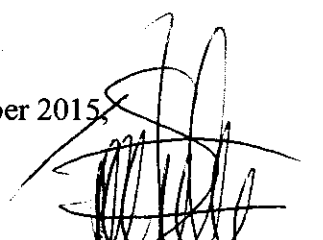
MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

I planarbetet har från Detaljplanering Ida Hellman och Carina Larsson medverkat. Genomförandefrågorna har behandlats av den Kommunala Lantmäterimyndigheten av Kajsa Dahlberg. Övriga medverkande under planarbetets gång har bland annat varit Christer Stenmark (Umeva), Kristofer Tornemar (Umeå energi) samt Per Hänström (Miljö- och hälsoskydd).



Detaljplan, Umeå kommun december 2015,
reviderad februari 2016

Ida Hellman
Planarkitekt



Tomas Strömberg
Stadsarkitekt



Samrådsredogörelse

Diarienummer: PLA 12-37

Datum: 2015-12-04

Handläggare: Ida Hellman

Detaljplan för fastigheten REPARATÖREN 2 inom Teg i Umeå kommun, Västerbottens län

Ett förslag till detaljplan för fastigheten Reparatören 2 har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering under september 2015. Syftet med planen är att omvandla fastigheten Reparatören 2 från verksamhet- till boendeändamål. Planen medger flerbostadshus med högre våningshöjd än den befintliga, som en del av översiktsplanens omvandlingsstrategi för Teg.

Planen handläggs med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden **2015-09-21 – 2015-10-12**. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Följande skriftliga synpunkter har inkommit under samrådet:

LÄNSSTYRELSEN

Har inkommit med ett yttrande enligt nedan.

Allmänt

Syftet med detaljplanen är att omvandla fastigheten Reparatören 2 från verksamhets- till boendeändamål. Planen medger flerbostadshus men högre våningshöjd än den befintliga, som en del av översiktsplanens omvandlingsstrategi för Teg.

Planen avses handläggas med normalt planförfarande.

Överprövningsgrunder enligt 11 kap PBL

Buller

Som framgår av den till planen tillhörande bullerberäkningen utförd av Tyréns 2015-03-31 beräknas den nya bebyggelsen utsatts för höga trafikbullernivåer. Enligt 2 kap. 5§ plan- och bygglagen ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bl.a. människors hälsa och säkerhet. Som detaljplanen nu är utformad anser Länsstyrelsen inte att det i planen är säkerställt att ett genomförande av planen blir lämplig med hänsyn till människors hälsa bullerutredningen som är gjord har inte gett något genomslag på planens utformning.

Länsstyrelsen har i sitt ställningstagande utgått ifrån att även om förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader inte ska tillämpas då planen har påbörjats innan 2 januari 2015 så kan man vid planläggningen utgå ifrån riktvärdena i förordningen då regeringens intention är att dessa riktvärden i förordningen då regeringens intention är att dessa riktvärden ska användas vid planläggning.

Länsstyrelsen ser två olika vägar att gå för att säkerställa att planen blir lämplig avseende buller. Ett alternativ är att skriva in riktvärdena som planbestämmelser. Det andra alternativet är att med hjälp av planbestämmelser reglera t.ex. placering, utformning, skyddsåtgärder och andra villkor. För båda alternativen gäller att det under

planförfarandet måste ställas krav på utredning som redovisar bullernivåer för den bebyggelse som planen ytterst avser att möjliggöra. Bullerutredningen ska därefter ligga till grund för bedömningen av vilka planbestämmelser som är nödvändiga. Länsstyrelsen gör bedömningen att det första alternativet endast kommer att vara möjligt för ett fåtal planer i bullerutsatta lägen utan att det i sådana lägen sannolikt kommer krävas ytterligare reglering.

Vad gäller den nu aktuella detaljplanen så skulle bullerutredningen visa på att bebyggelsen som är möjlig inom ramen för planen klarar riktvärdena, inte bara utgå från den placerade bebyggelsen. Bebyggelsen är möjlig att placera i fastighetsgräns mot Reparatorén 1 enligt plankartan samt längre åt sydväst. Hur påverkas bullernivåerna vid fasaden av en sådan placering? Är det inte en lämplig placering avseende buller så ska det säkras upp i planen genom att reglera byggrätten. Om bebyggelsen måste uppföras sammanhållen för att klara bullerriktvärdena så ska även detta säkras upp i planen med en planbestämmelse. Som det får förstås av utredningen är förutsättningarna i beräkningarna att det utförs en förhöjd (3 meter) vistelseyta med parkering under och att denna förses med ett plank på 1,8 meter. Är detta åtgärder som måste till för att klara gällande riktvärden vid fasad och uteplats så ska detta villkoras i planen. Av bullerberäkningen framgår att för de enstaka lägenheterna som inte klarar kravet på ljuddämpad sida ska balkongerna förses med 1,3 m högt bullerskydd och ljudabsorbent i tak. Enligt boverket kan det accepteras att en godtagbar ljudmiljö skapas genom delvis avskärmning mot buller, om balkongen också delvis öppnar sig mot tystare sida. Då det inte är möjligt för de aktuella lägenheterna att delvis låta balkongen vara öppen mot tyst sida bör planen istället förses med planbestämmelsen att minst hälften av bostadsrummen i en bostad ska vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte får överskridas vid fasaden och 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad mellan 22.00–06.00.

Förutsättningar i bullerutredningen

I bullerutredningen måste det tydliggöras vilket år trafiksiffrorna är prognostiserade för. I avsnitt 4:5 i bullerutredningen står att trafikmängden högst får vara 700 fordon/dygn var av högst 2 % tunga fordon för att en ekvivalent ljudnivå på 50 dBA ska klaras från plan 3 och uppåt. Utredningen måste visa på vilka flöden det är idag på Odlarvägen och beräkningar måste göras utifrån prognostiserade flöden för att visa vilka beräknade ljudnivåer det förväntas bli på den ljuddämpade sidan.

Då intilliggande fastigheter är planlagda för industri måste industribuller också ingå i bullerberäkningarna. Boverkets vägledning "Rapport 2015:21, Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder" används lämpligen som utgångspunkt för att i planen visa på hur riktvärdena för industribuller ska säkerställas. Är det så att man utifrån beräkningarna bedömer att trafikbullret dominerar över industribullret under dygnets alla timmar så ska det framgå av handlingarna.

Säkerhet

Det är bra att en riskutredning har gjorts med anledning av bostädernas närhet till befintliga bensinstationer. Länsstyrelsen anser dock inte att det går att bedöma utifrån planhandlingarna om ett genomförande av planen blir lämpligt med hänsyn till människors säkerhet då det, som det får förstås av planhandlingarna, är den illustrerade bebyggelsen och inte planens möjliga placering av bebyggelsen som är riskbedömd. Krävs det längre säkerhetsavstånd än vad byggrätten medger så ska planen revideras.

Markföroreningar

Av planbeskrivningen framgår att marken är potentiellt förorenad. För att det ska gå att bedöma om marken efter avhjälpande är lämplig att bebygga ska analyser om markföroreningens omfattning och innehåll göras innan planen ställs ut. Om utredningen visar att det finns behov ska kommunen i detaljplanen bestämma att bygglov inte ska ges till en åtgärd som innebär en väsentlig ändring av markens användning förrän en markförorening inom det berörda området har avhjälpits.

Övrigt

Kommunen bör överväga om inte byggnadernas minsta avstånd till fastighetsgräns ska regleras i planen.

Av planbeskrivningen framgår att det är bruttoarean som avses regleras.

Planbestämmelsen om utnyttjandegraden bör därför ändras då det av misstag nu är byggnadsarean som regleras.

Kommentar

Kommunen kommer inte att pricka bort ett minsta avstånd till fastighetsgräns, då vi i samband med förtätningen av staden väljer att tillåta byggnad direkt i fastighetsgräns. Bullerriktvärdena vid bebyggelsens fasad påverkas inte så mycket av att planen möjliggör bebyggelse direkt i fastighetsgräns. Byggrätten och dess placering kommer att regleras

i plankartan. Bullerrapporten har utgått från att det är en byggnad, därför bör planen reglera att det endast är en huvudbyggnad som får uppföras inom fastigheten. Om den upphöjda vistelseytan med p-platser samt cykelförrådet inte byggs i den västra delen av planområdet klarar man inte den ekvivalenta ljudnivån för uteplats enligt den nya trafikbullerförordningen 2015:216, dock klarar man fortfarande maxbullret vid uteplats. Om de däremot byggs, behöver inte ett plank på 1,8 meter uppföras för att klara bullerriktvärdena på uteplats.

Plankartan kompletteras med planbestämmelser för buller för att säkerställa att planen blir lämplig avseende buller. Plankartan revideras också och en bestämmelse gällande att minst hälften av bostadsrumen i en bostad ska vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte får överskridas vid fasaden och 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad.

Bullerrapporten kommer att revideras enligt Länsstyrelsens rekommendationer. Vad gäller markföroreningar kommer en mindre undersökning att göras för att visa på att marken inte är förorenad.

TRAFIKVERKET

Trafikverket har inget att erinra mot planförslaget.

NÄRINGS- OCH PLANERINGSUTSKOTTET

Närings- och planeringsutskottet beslutar att tillstyrka att planförslaget förs vidare i planprocessen.

MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDD

Skrivningarna om buller i planbeskrivningen utgår från de regler och arbetssätt som gäller för planer påbörjade innan årsskiftet, vilket är korrekt. Därmed behövs också en planbestämmelse för trafikbuller.

Bestämmelsen bör lyda:

- För de lägenheter som inte uppfyller riktvärdet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad gäller att byggnaderna och lägenheterna ska utformas så att:
- Hälften av bostadsrummen i varje lägenhet får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå från trafikbuller (frifältsvärde) vid fasad.
- Den maximala ljudnivån vid uteplats inte överstiger 70 dBA och ekvivalent ljudnivå 55 dBA (frifältsvärde).

Markföroreningar bör snarast utredas innan planen antas.

Kommentar

Planbeskrivningen revideras vad gäller statusen för markföroreningar. Vad gäller planbestämmelserna för buller kommer dessa att skrivas in i plankartan och ska läsas tillsammans med planbeskrivningens avsnitt för buller.

GATOR OCH PARKER

Planerad exploatering innebär sannolikt att trottoaren på södra sidan framöver kommer att behöva hållas öppen. Då denna idag används som snöupplag medför detta ökade driftkostnader för Gator och parker. Vidare förutsätts att sophämtning sker på fastighetsmark.

UMEÅ ENERGI

Inget att erinra mot planförslaget.

UMEVA

Vatten och avlopp

Allmänna va-ledningar ligger i Odlarvägen, inte intill fjärrvärmeledningarna inom fastigheten. I övrigt inga synpunkter.

Avfall och återvinning

Inga synpunkter under förutsättning att anvisningarna i NOA 11 följs.

BRANDFÖRSVAR OCH SÄKERHET

Planförslaget anger bostäder upp till sex våningar och reglerar genomgående entréer för att bland annat ge möjlighet till erforderliga utrymningsvägar från bostadsbebyggelsen. Räddningstjänsten kan assistera med utvändigt utrymning med hjälp av utskjutsstege (bärbar stege) upp till 11 meter (normalt sett 4 våningar). Vid högre byggnation, 11-23 meter, krävs höjdfordon. Bostadshus i 6 våningar medför således att räddningsvägar och uppställningsplatser för höjdfordonen behöver anordnas för att tillgodose alternativ utrymningsväg från varje lägenhet. Funktionen på uppställningsplatsen måste säkerställas året runt under hela byggnadens livstid. Men detta är något som ofta faller i praktiken.

Ett alternativ är att flerbostadshusen istället förses med Tr2-trapphus så att utrymningen inte behöver ske med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon. Tr2-trapphus utformas med avskiljande konstruktion så att brand- och brandgasspridning till trapphuset begränsas.

Kommentar

Uppställningsplats för höjdfordon kommer att finnas inom fastigheten, dock kommer ingen plats att markeras i plankartan för detta.

SKANOVA

Skanova har markförlagd kabel som kan beröras.

Kommentar

Den sökande har kontaktat Skanova i denna fråga för att lösa detta.

SWEDAVIA

Swedavia, Umeå Airport har inget att erinra mot planförslaget.

VÄSTERBOTTENS MUSEUM

Inget att erinra mot planförslaget.

ERNST GAVELIN, ODLAREN 11

Planförslaget stämmer inte överrens med Översiktsplanen i det avseende att det endast är en byggnadskropp. Det kan väl inte vara mening att man vid första detaljplan för Tegs förtätning ska göra ett så stort avsteg så att översiktsplanens intentioner om symmetriska kvartalsbildningar ska omintetgöras. Förslaget omöjliggör Översiktsplanens illustration om Jägarvägens förlängning över väg 503 och till Västteg. Visst är väl tanken att få en sammanhållen bebyggelse utan barriärer. Den föreslagna huskroppen är en barriär.

Fastigheten är kraftigt överexploaterad. På sidan 27 i Översiktsplanen finns illustrationer som kan tolkas att exploateringstalet är 1,2. Fastighetens area är angiven till ca 3 300 m². Totala byggnadsarean ska då bli ca 4000 m². Förslaget är överexploaterat med 30 %. Under gestaltning anges att omgivande kvarter till planområdet har obrutna tak. Befintlig bebyggelse i omgivande kvarter har brutna tak (sadeltak), förutom den bebyggelse som enligt Områdesplanen ska ersättas med ny bebyggelse.

Skuggstudien kan man ifrågasätta när byggnadens totala höjd inte är angiven. Våningshöjderna är angivna mellan 2770 och 3100 mm, men takkonstruktionen saknar måttangivelser. Gissar att byggnadens höjd är minst 18,5 m. Min fastighet kommer att bli utsatt för betydande negativ påverkan efter cirka kl. 14. Jag accepterar inte att jag får min utemiljö kraftigt försämrad under den period som vi så väl behöver för att få det ljus som solen ger under vår korta sommar. Det är föga förmildrande att fastigheten skuggar sig själv, som anges i handlingen. I illustrationen över skuggstudien skuggar fastigheten inte sig själv, men får en naturlig skuggsida som all annan bebyggelse.

Avseende explosion har det enkelt konstaterats att avståndet är tillräckligt stort. En utförligare beskrivning om risken för gasollagrens påverkan och samtidig brand (bränder) är inte beskrivet. Avseende brand har ett antal scenarier beskrivits. Riskerna är beskrivna och inga särskilda åtgärder behöver utföras. Länsstyrelsen rekommenderar ett skyddsavstånd på 100 m och kräver en riskanalys vid mindre avstånd. Vidtar man inga särskilda åtgärder med anledning av riskanalysen så borde Länsstyrelsens rekommendation om 100 m kvarstå. Den största risken är ändå den risk som man inte tagit hänsyn till. Man behöver väl bara säga Harrisburg, där hände det som inte skulle hända och detta med anledningen att man inte beaktat det som hände. Vad händer om det vid båda bensinstationerna samtidigt uppstår samma händelser. Eftersom det i Översiktsplanen framgår att bensinstationerna ska ersättas med bostadsbebyggelse borde den säkraste åtgärden vara att bostadsbebyggelsen påbörjas efter att bensinstationerna har avvecklats.

I den särskilda bullerutredningen anges att plan 1-3 är avskärmade av befintliga byggnader. Men enligt Översiktsplanen ska dessa inte finnas kvar, utan ersättas av annan bebyggelse. Går det då att räkna in dessa som bullerskydd när de anges att inte finnas kvar.

Slutligen några praktiska frågor som inte berör planen. På fastigheten syns inte finnas plats för att lagra den snö som behöver skottas bort. Hoppas att de allmänna grönytorna inte kommer tas i anspråk. Som en kvalitet i planen anges genomgående entréer. Risken finns att det befrämjar gatuparkering av bekvämlighetsskäl. På sommaren ger det ingen negativ effekt, men på vintern kan det uppstå problem med framkomligheten längs Od-larvägen.

Kommentar

Detaljplanen för Reparatören 2 strider inte mot Umeå kommuns översiktsplan. I översiktsplanen står angivet att "Umeås framtida tillväxt föreslås framför allt koncentreras till stadens centrala delar" där enligt fördjupad översiktsplan hela centrala Teg ingår. Kommunens översiktsplan är heller inte bindande men har en vägledande betydelse. Av översiktsplanen ska grunddragen i fråga om den avsedda användningen av mark- och vattenområden framgå och översiktsplanens innebörd och konsekvenser utläsas utan svårighet.

Vad gäller illustrationen i översiktsplanen så ska det sägas att det endast är en illustration och ett förslag på hur det skulle kunna bli. Förlängningen av Jägarvägen går trots planförslaget att genomföra.

Umeå kommun anser att exploateringen av fastigheten går i linje med översiktsplanen vad gäller förtätning av teg, och anser inte att fastigheten är överexploaterad. Det är också skillnad mellan exploateringsgraden som är prövad i översiktsplanen och det som provas i detaljplanen.

Inför granskningsskedet av detaljplanen kommer en högsta totalhöjd att anges på plankartan samt en minsta takvinkel då vi inte vill möjliggöra ett platt tak. I planbeskrivningen står det skrivet att omgivande kvarter i planområdet har obrutna tak utan illustrationsanordningar på taken, och därför tycker vi att den tänka bebyggelsen ska uppföras på liknande sätt.

I samband med en förtätning av staden kan nya byggnader medföra att befintliga skuggas. Det är av allmänt intresse att bygga bostäder med hänsyn till Umeås bostadsbrist. Det allmänna intresset av att förtäta området väger tyngre än det enskilda intresset av att inte förändra ljusförhållandena på de närliggande fastigheterna.

Den riskutredning som har tagits fram i samband med planarbetet visar på att bebyggelse är möjlig inom denna fastighet. Länsstyrelsen rekommenderar ett skyddsavstånd på 100 m och kräver en riskanalys vid mindre avstånd. En riskanalys har gjorts och bekräftar att skyddsavståndet är tillräcklig. Acceptabel skyddsnivå anses föreligga avseende både brand och explosionsrisk. Umeå kommun har studerat riskutredningen som tagits fram och gör utifrån denna bedömningen att skyddsavståndet är tillräckliga. Om angränsande bebyggelse enligt översiktsplanen kommer ersättas med ny bebyggelse så kvarstår skydd från dessa även om de befintliga försvinner. Dock bör dessa lägenheter klara bullerriktvärdena oavsett om angränsande bebyggelse försvinner eller inte.

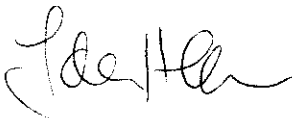
Vad gäller snöupplag så är detta något som får ordnas inom den egna fastigheten och de gröna ytorna runt omkring kommer inte att tas i anspråk.

Ändringar efter samråd

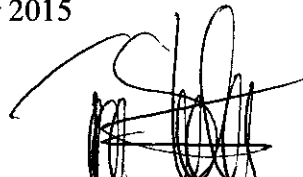
Planhandlingarna ändras på följande punkter:

- Bullerutredningen och riskutredningen revideras och kompletteras enligt inkomna synpunkter.
- Plankartan revideras enligt inkomna synpunkter.
- En miljöteknisk markundersökning har gjorts, och planbeskrivningen är kompletterad med slutsatser från den.

Detaljplan, Umeå kommun december 2015



Ida Hellman
Planarkitekt



Tomas Strömberg
Planchef



Utlåtande

Diarienummer: PLA 12-37

Datum: 2016-02-05

Handläggare: Ida Hellman

Detaljplan för fastigheten REPARATÖREN 2 inom Teg i Umeå kommun, Västerbottens län

Ett förslag till detaljplan för fastigheten Reparatören 2 har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering under december 2015. Syftet med planen är att omvandla fastigheten Reparatören 2 från verksamhet- till boendeändamål. Planen medger flerbostadshus med högre våningshöjd än den befintliga, som en del av översiktsplanens omvandlingsstrategi för Teg.

Samråd och utställning

Planen handläggs med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden **2015-09-18 – 2015-10-12** samt utställning/granskning under tiden **2015-12-04 – 2016-01-15**. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Följande skriftliga synpunkter har inkommit under utställningen/granskningen:

LÄNSSTYRELSEN

Har inkommit med ett yttrande enligt nedan.

Allmänt

Detaljplanen syftar till att omvandla fastigheten Reparatören 2 från verksamhet- till boendeändamål. Planen medger flerbostadshus med högre våningshöjd än den befintliga, som en del av översiktsplanens omvandlingsstrategi för Teg.

Länsstyrelsen har yttrat sig den 12 oktober 2015 över samrådshandlingarna.

Överprövningsgrunder enligt 11 kap. PBL

Utifrån inkomna granskningshandlingar har länsstyrelsen ingen erinran.

Övrigt

Det bör tydliggöras med en planbestämmelse att utgångspunkten vad gäller bullernivåer är att buller från spårtrafik och vägar inte bör överskrida 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad.

Kommentar

Plankartan revideras utifrån inkomna synpunkter.

TRAFIKVERKET

Trafikverket har tagit emot granskningshandlingen för detaljplan för fastigheten Reparatören 2 inom Teg, i Umeå kommun. Detaljplanen syftar till att omvandla fastigheten Reparatören 2 från verksamhet- till boendeändamål. På fastigheten föreslås ca fyrtio lägenheter (bostadsrätter). Planen utgör en del av omvandlingen av Teg för förtätning och anpassning av den tidigare E4-sträckningen till en stadsmässig gata.

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 ser positivt på att riktvärdena för buller finns reglerade i planbestämmelse och förutsätter att lägenhetsindelningen säkerställs för att klara dessa.

Trafikverket noterar att trafikmängderna i bullerberäkningen inte överensstämmer med Umeåprojektets prognoser för framtida trafik på väg 503. Trafikverkets prognos för 2030 pekar på 9000 fordon per årsmedeldygn på sträckan förbi planområdet och 21 200 fordon på sträckan genom centrum.

Kommentar

Bullerrapporten revideras vad gäller trafikprognos för 2030 till 9000 fordon/dygn. I övrigt görs inga ändringar i bullerrapporten.

MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDD

Miljö- och hälsoskydd tillstyrker planförslaget. För tydlighetens skull bör planbestämmelsen om byggnadsteknik ändras till en kompletterande bestämmelse om störningsskydd. Förslagsvis med lydelsen: "För att klara dessa krav ska bullerplank och eller garage/carport uppföras i huvudsaklig överensstämmelse med illustration 1 i bullerutredningen som ingår i planhandlingarna, innan slutgodkännande för bostadsbyggnader lämnas".

Kommentar

Plankartan kommer inte att kompletteras med föreslagen planbestämmelse, då det enligt bullerrapporten inte är ett krav att bullerplank uppförs.

GATOR OCH PARKER

Trafik och gata

Sophämtning förutses att ske på fastighetsmark, detta syns dock varken i plankarta eller i planbeskrivningen. Detta bör skrivas in i planbeskrivningen under "Avfall". Vidare under "Parker, varumottagning och utfarter" står det: "I små lägenheter bör antalet kunna till 1 cykelplats, men detta får vid bygglovgivning". Denna mening bör strykas då vi strävar efter att så många som möjligt ska cykla till största möjliga mån. Det bör därför vara ordnat med tillräckligt antal cykelparkeringar inom den egna fastigheten så att detta möjliggörs. Normen är framtagen som ett snitt och ska täcka upp för stor som små lägenheter.

Drift och underhåll

Den egna snön ska tas om hand på den egna fastigheten. Då tillräcklig yta för snöupplag inte finns måste snön lastas och köras bort.

Kommentar

Planbeskrivningen kompletteras med att sophämtning ska ske på fastighetsmark. Restande synpunkter revideras i planbeskrivningen.

BRANDFÖRSVAR OCH SÄKERHET

Utifrån samrådsredogörelsen vill vi göra följande tillägg från Brandförsvar och säkerhet. Att det krävs en uppställningsplats för höjdfordon bör föras in i planbeskrivningen, tex under avsnittet Risk och Säkerhet, som information att beakta i bygglovskedet. Här bör det även säkerställas att utrymning bort från bensinstationerna är möjlig.

Vi instämmer i Länsstyrelsens synpunkt att riskutredningen endast utgår från den illustrerade bostadsbebyggelsen och inte planens möjliga placering av bebyggelse.

Kommentar

Planbeskrivningen revideras enligt inkomna synpunkter.

UMEVA

De allmänna va-ledningarna ligger inom allmän gatumark, u-område finns inte för dessa. Upplysningsvis ska eventuella drän-dag-och spillvatten från källare och garage under mark pumpas om anslutning önskas ske till de allmänna va-systemen.

Kommentar

Planbeskrivningen revideras enligt inkommen synpunkt.

UMEÅ ENERGI AB

Umeå Energi AB har inget att erinra mot planförslaget.

ERNST GAVELIN, ODLAREN 11

Detaljplanen stämmer inte överrens med Översiktsplanen i det avseende att det endast är en byggnadskropp mot att Översiktsplanen redovisar två huskroppar. Planbeskedet 2013-06-16 innehåller en angivelse om att exploatören ansökt om att få uppföra två bostadshus inom fastigheten Reparatören 2 på Teg och att förslaget stämmer överrens med Översiktsplanen och utvecklingen av området kring E4:an.

Fastigheten är kraftigt överexploaterad. På sidan 27 i Översiktsplanen finns illustrationer och att exploateringstalet är 1,2. Fastighetens area är angiven till ca 3300 m². Total bruttoarea i m² BTA ska då bli ca 3950 m² (och inte 5200 m²). Jag motsätter mig mot en överexploatering som negativt påverkar min fastighet med ökad skuggbildning.

Planen tillåter bebyggelse i tomtgräns mot Reparatören 3, vilket Översiktsplanen inte ger bild av. Det kommer att innebära att jag kan få en 40 m hög brandmur, med "gluggar" i, som närmaste granne, vilket jag motsätter mig. Det inte enbart av egenintresse som jag vill få en fastighet till granne med tilltalande utformning. Exploatören borde också ha ett ansvar att inte enbart ge Umeå ett tillskott på bostäder utan även lämna efter sig något som kan ge ett positivt eftermäle.

Detaljplanen medger en högsta byggnadshöjd om 40 m. Det innebär att jag kan få bostadshus med 12-14 våningar som närmaste granne. Skuggstudien visar inte detaljplanens skuggningar av omgivande fastigheter, men man kan dra slutsats om att skuggningseffekten blir betydande och jag kommer att bli utan eftermiddagssol på min fastighet året om. Man kan därför inte bortse från att min fastighet även kan komma att minska i värde, vilket jag finner oacceptabelt.

I översiktsplanen beskrivs den fastlagda bebyggelsestrukturen samt att Översiktsplanen trycker på vikten av att finna en god balans mellan det gamla och nya. Allt detta formulerat av samma Umeå kommun som nu ska pröva detaljplanen. Därtill ska god arkitektur prägla ALL tillkommande bebyggelse. Översiktsplanen tolkas givet av betraktarens ögon. Med exploateringsgrad 1,2 och med en bebyggelse som i söder inte går i tomtgräns, kan man enligt mitt tycke tillgodose Översiktsplanens intentioner.

Kommentar

Detaljplanen för Reparatören 2 bedöms inte strida mot Umeå kommuns översiktsplan. I översiktsplanen står angivet att "Umeås framtida tillväxt föreslås framförallt koncentreras till stadens centrala delar" där enligt fördjupad översiktsplan hela centrala Teg ingår. Kommunens översiktsplan är inte heller bindande men har en vägledande betydelse. Av översiktsplanen ska grunddragen i fråga om den avsedda användningen av mark- och vattenområden framgå och översiktplanens innebörd och konsekvenser utläsas utan svårighet. Bara för att planbeskedet medger att två bostadshus får byggas betyder det inte att detaljplanearbetet leder till att planen kan medge en byggnadskropp mot gatan.

Översiktplanen är inte ett juridiskt bindande dokument, utan en vision för den framtida utvecklingen, som bland annat ligger till grund för detaljplanering och bygglov. Umeå kommun anser inte att fastigheten är överexploaterad då fastigheten ingår i de centrala stadsdelarna.

Odlaren 11 kommer att bli skuggad sen eftermiddag juni-juli av en nybyggnad på Reparatören 2. Dagtid har däremot fastigheten relativt goda solförhållanden. När Umeå byggs tätare i enlighet med den fördjupade översiktsplanen, kommer grannfastigheter att påverkas och mer skuggning blir ofrånkomlig. Skuggstudien är gjord utifrån det som exploatören vill bygga, även om detaljplanen tillåter högre byggnad än så. Vill en exploatör bygga högre än så, får en komplettering av gjord skuggstudie göras om det blir aktuellt.

Det som reglerar fastighetens totala exploatering är dess bruttoarea och fastighetens area. I exploateringstalet ingår att bruttoarea för komplementbyggnad. Den andra delen som reglerar exploateringsnivån är krav på friyta och parkering. Då planen delvis medger friyta på bjälklag regleras minsta friyta på marknivå. Mycket riktigt är byggnadshöjden +40 vilket revideras till 22 motsvarande 6 våningar och indragen takvåning med undantag av trapphus.

SAMMANFATTNING

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

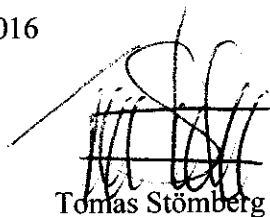
Kvarstående synpunkter

- Ernst Gavelin, Odlaren 11

Detaljplan, Umeå kommun februari 2016



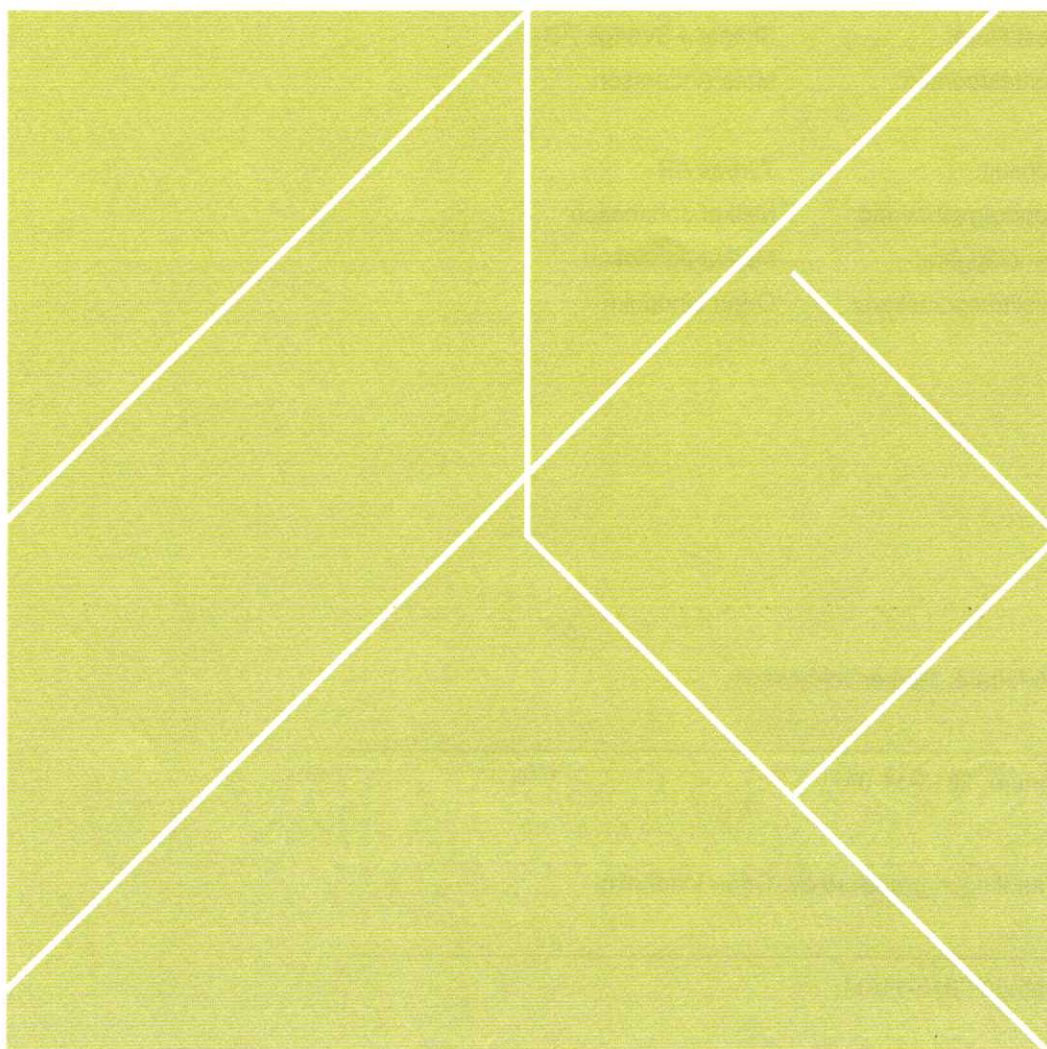
Ida Hellman
Planarkitekt



Tomas Stömberg
Stadsarkitekt



KV REPARATÖREN, UMEÅ TRAFIKBULLER



SLUTRAPPORT
2014-11-05

**TYRÉNS**

Uppdrag: 256776, Kv Reparatören, Umeå

Titel på rapport: Trafikbuller

Status: Slutrapport

Datum: 2014-11-05

Medverkande

Beställare: Skanska Sverige AB

Kontaktperson: Mats Andersson

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Melker Johansson

Handläggare: Melker Johanson

Kvalitetsgranskare: Örjan Lindholm

Författare: Melker Johansson

Datum: 2015-11-04

Handlingen granskad av: Örjan Lindholm

Datum: 2015-11-04

Tyréns AB

Västra Norrlandsgatan 10B
903 27 Umeå
Besök: Västra Norrlandsgatan 10B

Tel: 010 452 20 00
www.tyrens.se

Säte: Stockholm



Sammanfattning

Trafikbullernivån blir som högst 60 dBA på sida mot väg 503 (=tidigare E4). Den maximala trafikbullernivån blir lägre än 70 dBA.

Det totala antalet lägenheter är ca 40. Av dessa blir trafikbullernivån högre än 55 dBA utanför 10 lägenheter. Nio av dessa har fönster på ljuddämpad sida.

Plan 1 – 3 är avskärmade av befintliga byggnader och bullerskydd kring uteplats. Lägenheter på plan 1 – 3 samt uteplats och gård erhåller därför nivåer lika med eller lägre än riktvärdet 55 dBA.

På plan 4 finns en lägenhet som behöver förses med bullerskydd på balkong samt att balkongtaket förses med ljudabsorbent.

Plan 5 består av fyrrummare med rum mot Odlarvägen.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	5
2	Riktvärden	5
2.1	Trafikbuller	5
2.2	Industribuller	5
3	Förutsättningar	7
4	Beräknat trafikbuller	9
4.1	Ekvivalent trafikbuller från väg 503 vid fasad	9
4.1.1	Kommentarer	10
4.2	Maximalt trafikbuller från väg 503 vid fasad	10
4.3	Buller på uteplats och gård	11
4.4	Kommentarer	12
4.5	Buller från Odlarvägen.....	12
5	Industribuller	12
6	Förslag till åtgärder	14
7	Slutsatser	14

1 Inledning

Längs Odlarvägen planeras för ett bostadshus med sex bostadsplan. Byggnaden belastas med buller från framförallt väg 503 (=gamla E4). På Odlarvägen föreligger inga trafikuppgifter men detta är en sparsamt trafikerad gata.

2 Riktvärden

2.1 Trafikbuller

Enligt trafikbullerförordningen så gäller följande för väg- och järnvägsbuller.

Buller bör inte överskrida 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en byggnads fasad och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till bostaden.

Om den ekvivalenta trafikbullernivån är högre än 55 dBA ska minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå (kl 22-06) inte överskrids vid fasaden.

Inomhus gäller de riktvärden som anges av Boverket vilka redovisas nedan.

Tabell 1. Ljudkrav inomhus enligt Boverket

Utrymme	Högsta ekvivalenta trafikbullernivå, dBA	Högsta maximala trafikbullernivå, dBA
Bostäder, bostadsrum	30	45

2.2 Industribuller

Boverket såväl som Naturvårdsverket har utarbetat riktvärden för industriellt som gäller från år 2015. I naturvårdsverkets rapport 6538 anges riktvärden vid nybyggnad av bostäder i tabell 2. I tabell 3 anges högsta tillåtna ljudnivå på luddämpad sida. Om bullerkällan består av ventilations- eller kylanläggning gäller även riktvärden enligt tabell 3.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industribuller vid fasad. Frifältsvärde.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
	Lördagar, söndagar och helgdagar L_{eq} dag + kväll (06–22)		
Zon A*	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.			
Zon B	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förut- satt att tillgång till ljud- dämpad sida finns och att byggnaderna bulleran- passas.			
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell 2.

Tabell 3. Högsta nivå på ljuddämpad sida.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

3 Förutsättningar

Trafikuppgifter enligt tabell 4 och har använts vid beräkningarna.

Tabell 4. Förutsatta trafikuppgifter, år 2014

Väg	Antal fordon, dygn	Skyltad hastighet, Km/h	Andel tung trafik, %
Väg 503	15000	70	10
Odlarvägen	200	40	2

Tabell 5. Förutsatta trafikuppgifter, prognos 2035

Väg	Antal fordon, dygn	Skyltad hastighet, Km/h	Andel tung trafik, %
Väg 503	9000	40	10
Odlarvägen	500	40	2

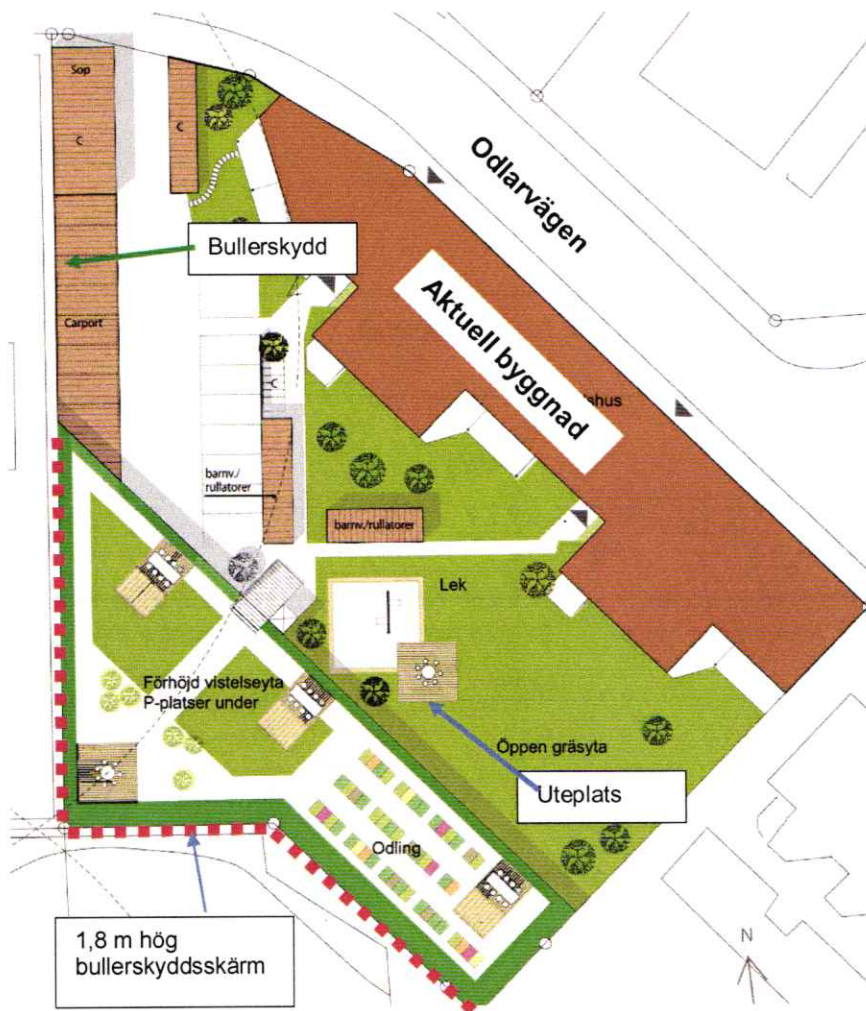
För väg 503 har trafiksiffror i nuläge erhållits av Trafikverket och för prognosåret av Umeå Kommun.

För Odlarvägen är antalet 200 st ett schablonvärde efter överenskommelse med Umeå kommuns gatukontor för denna typ av trafikled, dvs en typisk förortsgata. Som gatunätet är utformat nu används den enbart av de som har ärenden till fastigheter på gatan. Normalt räknas trafikflödet upp med en faktor av ca 2% årligen. Det kan dock ske större plötsliga förändringar om det tillkommer t.ex fler bostäder. Ingen sådant är planlagt. Det bör även beaktas att för prognosåret bör andelen elbilar öka minst i det antal som den förväntade totala ökningen av antalet fordon. Vid aktuella hastighet, 40 km/h, är det motorbuller som dominerar framför däcksbuller. Detta skulle medföra att den framtida trafikbullersituationen blir ungefär som i nuläge.

Placering på fastigheten

Enligt exploatören finns ingen annan rimlig placering av byggnaden än den som anges i figur 1. Detta kommer att framgå av detaljplanekartan som endast möjliggör placering av byggnad enligt figur 1. Vid den västra fastighetsgränsen har Carportar placerats som fungerar som bullerskydd.

För bullerskydd av fasad fordras även bullerskyddsskärm vid den förhöjda uteplatsen enligt figur 1. Vikten på skärmen ska minst vara 12 kg/m².



Figur 1. Situationsplan med redovisning av utvändiga bullerskydd.

4 Beräknat trafikbuller

Beräkningar har utförts med de uppgifter som anges under avsnittet förutsättningar och med Nordiska beräkningsmodellen enligt rapport 4653 med Trivector Buller väg II version 1.2.0.

Beräkningar har utförts för nuläge. Enligt prognos kommer den framtida situationen att medföra ca 10 dBA lägre ekvivalent buller från väg 503.

4.1 Ekvivalent trafikbuller från väg 503 vid fasad

- 46 – 50 dBA
- 51 – 55 dBA
- 56 – 60 dBA



Figur 2 Entrepian



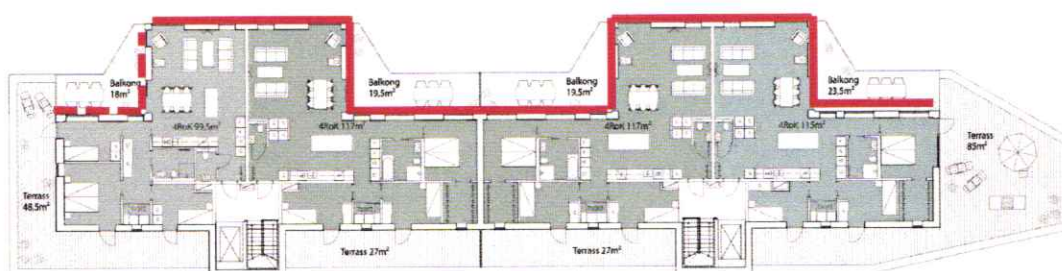
Figur 3 Plan 1 och 2 tr



Figur 4 Plan 3 tr.



Figur 5 Plan 4 tr.



Figur 6 Plan 5 tr.

4.1.1 Kommentarer

På plan 3 tr. är den ekvivalenta nivån högre än 55 dBA utanför en lägenhet, en fyr-rummare. Denna lägenhet har två sovrum mot Odlargatan vilket medför en ekvivalent trafikbuller på högst 55 dBA vid den fasaden.

På plan 4 tr. är den ekvivalenta nivån högre än 55 dBA utanför fyra lägenheter. Tre av dessa får på grund av byggnadens oregelbundenhet nivåer på högst 55 dBA vid minst hälften av boningsrummen. För en lägenhet fordras bullerskydd.

På plan 5 tr. är trafikbullernivån högre än 55 dBA

4.2 Maximalt trafikbuller från väg 503 vid fasad

Den maximala trafikbullernivån är lägre än 70 dBA, även lägre än 65 dBA vid fastighetsgräns. Nivån 70 dBA erhålls på 50 m avstånd från mittväg.

4.3 Buller på uteplats och gård

Den maximala trafikbullernivån är lägre än 70 dBA utan bullerskydd. I figur 7 redovisas situationsplanen med markerad uteplats vid lek. På hela marknivån och på större delen av den förhöjda vistelseytan är den ekvivalenta trafikbullernivån lägre än 50 dBA. Åtgärder enligt figur 1 förutsätts. Detta medför att största delen av gården kan användas som uteplats.



Figur 7. Ekvivalent trafikbuller på marknivå utomhus är beräkningsmässigt lägre än 50 dBA på grönytor. Den maximala trafikbullernivån är lägre än 65 dBA från väg 503 inom hela fastigheten.

4.4 Kommentarer

I tabell 6 redovisas hur många lägenheter per plan där den ekvivalenta trafikbullernivån har beräknats vara högre än 55 dBA vid någon del av fasad. Det totala antalet lägenheter är ca 40 st.

Tabell 6. Antal lägenheter där trafikbullernivån är högre än 55 dBA

Våningsplan	Antal lägenheter	Varav enkelsidiga
Entreplan – 2 tr	0	0
Plan 3 tr	1	0
Plan 4 tr	5	1(3)*
Plan 5 tr	4	0

* Av de tre lägenheter som är vända mot bullrig sida erhåller 2 st på grund av byggnadens avskärmning rum där trafikbullernivån inte överstiger 55 dBA.

På plan 4 har trafikbullernivåerna beräknats dom högst till 57 – 58 dBA.

4.5 Buller från Odlarvägen

På plan 3 tr får trafikmängden högst vara 700 fordon/dygn, varav 2% tunga fordon för att den ekvivalenta trafikbuller högst ska vara 50 dBA, vilket motsvarar kravet för luddämpad sida. Den maximala trafikbullernivån blir 70 dBA.

5 Industribuller

Fastigheterna kring aktuell fastighet i riktning syd och väst är planlagda som industri. Här finns verksamheter som bensinstationer, bilvård och verkstäder. För att avgöra bullernivån från dessa har mätning utförts. Denna utfördes den 3 november mellan kl 20 – 22. Bakgrundsnivå från biltrafik, i huvudsak väg 503, varierade mellan 44 – 52 dBA. Vid måttillfället var temperaturen +7°, en viss molnighet, nära vindstilla och barmark rådde. Buller från ventilationsanläggningar kunde inte höras med örat och inte då heller mätas. Slutsatsen är att bullret från ventilationsanläggningar är lägre än 45 dBA, sannolikt lägre än 40 dBA. Dock finns en kylmedelskylare på taket till närliggande hotell som inte var i drift. Erfarenhetsmässigt alstras dessa en ljudtrycksnivå på 55 – 60 dBA på 10 m avstånd. Detta motsvaras då av ca 40 - 45 dBA vid planerat bostadshus. Drifttider normalt dagtid och tidiga kvällar. Fordras bullerdämpning kan detta relativt enkelt åstadkommas med bullerskärm nära kylmedelskylaren.

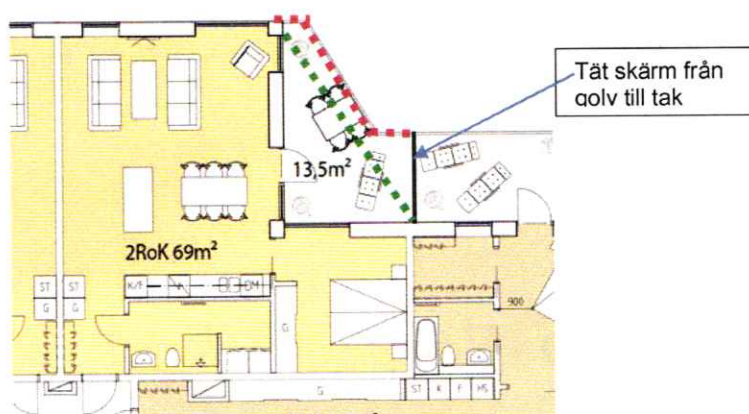


Figur 8. Flygfoto med markerad plats för nytt bostadshus och plats för kylanläggning.

6 Förslag till åtgärder

En lägenhet av det totala antalet uppnår inte kravet på ljuddämpad sida. Exempel på åtgärd är att montera bullerskydd på balkong samt att ljudabsorbenter monteras i tak på balkong, se förslag i figur 9.

- 1,3 m högt bullerskydd med lägsta ytvikt av 12 kg/m². Skyddet ska vara tätt mot golv
- 50 mm ljudabsorbent i tak, ex Rockfon Cosmos



Figur 9. Förslag till bullerskydd utomhus.

Kommentar

Den föreslagna åtgärden ger en bullerdämpning på ca 10 dBA vilket medför att den ekvivalenta trafikbullernivån minskar från 57 – 58 dBA till högst ca 50 dBA vid fasad och fönster. Den föreslagna åtgärden är accepterad av Boverket som anger i sitt Allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen" på sidan 12:

"Normalt bör halv eller i enstaka fall tre fjärdedels inglasning av balkong accepteras som åtgärd för att begränsa bullret."

7 Slutsatser

Genom att montera bullerskydd på en balkong erhåller samtliga lägenheter minst hälften av boningsrum på ljuddämpad sida.

Kv. Reparatören
Reparatören
Skanska Sverige AB - Mats Andersson
Umeå

Nybyggnad bostadshus

Riskutredning brandfarlig vara

Status	Preliminär
Utgåva	2
Datum	2014-06-16
Uppdragsbeteckning	1305,005
Handlingsbeteckning	FT8-01
Skapad	2014-06-09
Sidor	11
Ansvarig	Martina Ardenmark
e-post	martina@firetech.se
Handläggare	Johan Öberg

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	2 (11)

Innehåll

1	INLEDNING	3
1.1	Bakgrund och syfte	3
1.2	Omfattning och begränsningar	3
1.3	Kvalitetssäkring	3
1.4	Bilagor	3
1.5	Definitioner och förkortningar	4
1.6	Objektsbeskrivning	4
1.7	Myndighetskrav och regionala rekomenndationer	4
2	METOD	5
2.1	Riskbedömning	5
2.2	Beräkningar	5
3	RESULTAT	7
3.1	Inventering av riskkällor och riskidentifiering	7
3.2	Beräkningsresultat	8
4	DISKUSSION	10
4.1	Konsekvens- och sannolikhetsbedömning	10
4.2	Känslighetsanalys	10
4.3	Riskvärdering	10
5	SLUTSATS	10
	LITTERATURFÖRTECKNING	11

Revideringar

Utgåva	Revidering	Datum	Utförd av
1	Första preliminär utgåva	2014-06-09	Johan Öberg

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	3 (11)

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	
1305,005	FT8-01	
Status	Skapad	Sida
Preliminär	2014-06-09	3 (11)
Signatur	Datum	Utgåva
Johan Öberg	2014-06-16	2
Innehåll		
Riskutredning avseende nybyggnation av bostadshus i anslutning till bensinstation vid Kv. Reparatören i Umeå		

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Skanska Sverige AB har genom Mats Andersson gett FireTech Engineering AB i uppdrag att ta fram en riskutredning avseende uppförandet av bostadshus i anslutning till två bensinstationer vid Kv. Reparatören i Umeå.

I anslutning till bensinstationer föreligger förbudsområden och skyddsavstånd. Dessa tjänar att begränsa risken för antändning av brandfarlig vara, brandspridning inom anläggningen och brandspridning till angränsande skyddsobjekt. Syftet med detta dokument är att utreda ifall erforderliga skyddsavstånd föreligger och vid behov föreslå riskreducerande åtgärder.

Riskutredningen tjänar även som bedömningsunderlag enligt länsstyrelsens rekommendationer för ny bebyggelse intill bensinstationer [1].

1.2 Omfattning och begränsningar

Endast händelser förknippade med hantering av brandfarliga varor på bensinstationerna längs Pumpvägen studeras. Skyddsobjekt utgörs av bostadshuset på Kv. Reparatören; övriga närbelägna byggnader och verksamheter beaktas ej.

Bensinstationerna förutsätts uppfylla *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps Handbok om hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer*. Vidare förutsätts att Svenska Petroleum Institutets (SPI) rekommendationer för hantering av E85 på bensinstation uppfylls.

Transport av brandfarlig vara till och från verksamheten beaktas ej i denna utredning. Inga hänsyn har tagits till eventuella miljörisker, buller, lukt, ljusstörningar, luftföroreningar, skador orsakade av långvarig exponering eller liknande.

1.3 Kvalitetssäkring

Denna beskrivning kvalitetssäkras med hjälp av granskning av från projektet fristående brandingenjörskompetens, Martina Ardenmark.

1.4 Bilagor

Till denna utredning hör följande bilagor:

Tabell 1 – Bilagor.

Dokumentbeteckning	Titel	Beskrivning	Datum	Revidering
BR-99.0-001	Anläggningsöversikt	Riskavstånd i anslutning till bensinstation	2014-06-09	-

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	4 (11)

1.5 Definitioner och förkortningar

<i>LEL</i>	Undre explosionsgräns (Lower Explosion Limit) är den koncentration av brännbar gas, ånga eller dimma i luft under vilken explosiv gasatmosfär inte bildas.
<i>Riskkälla</i>	Punkt eller område varifrån en gas, ånga, dimma eller vätska kan avges så att en explosiv gasatmosfär kan bildas.
<i>Riskområde</i>	Område i vilket det finns en explosiv gasblandning eller sådan förväntas förekomma i en sådan mängd att särskilda skyddsåtgärder erfordras i frågan om konstruktion, installation och användning av utrustning.

1.6 Objektsbeskrivning

1.6.1 Allmänt

I anslutning till två bensinstationer längs med pumpvägen i Umeå uppförs ett nytt bostadshus vid Kv. Reparatóren, se anläggningsöversikt *BR-99.0-001*.

Bensinstationernas utformning innebär att följande avstånd föreligger mellan bostadshus och närmaste riskkälla:

- Från mätarskåp 46 meter
- Från lossningsplats tankbil 65 meter
- Från avluftningsrörs mynning 65 meter
- Från pejlöppning på cistern i mark 65 meter

1.7 Myndighetskrav och regionala rekomenndationer

1.7.1 Förbudsområden

Vid hantering av brandfarlig vara råder förbud mot rökning samt förbud att tända eller införa öppen eld. I föreliggande fall applicerbara förbudsområden begränsas på bensinstationer till:

- Från mätarskåp (pump) 12 meter
- Från påfyllningslednings mynning 12 meter
- Från gasreturanslutningar för tankfordon 12 meter
- Från avluftningslednings mynning 12 meter
- Från pejlöppning på cistern i mark 12 meter
- Från bensinavskiljare 3 meter

[2]

För bensinstationer rekommenderas att hela förbudsområdet rymms inom stationsområdet; vilket uppfylles i föreliggande fall.

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	5 (11)

1.7.2

Skyddsavstånd

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap rekommenderar riskavstånd mellan hantering av brandfarlig varor klass 1 och skyddsobjekt. Dessa skyddsavstånd återges i Tabell 2.

Tabell 2 - Utdrag ur MSB:s Handbok om hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer, tabell 1: "Avstånd i meter mellan olika objekt och utrustning vid hantering av vätska klass 1 på en bensinstation".

Objekt	Lossningsplats för tankfordon	Mätarskåp	Pejlförskruvning	Avluftsrohrs mynning till cistern
Plats där människor vanligen vistas, t.ex. bostad, kontor, stationsbyggnad (A-byggnad), gatukök, butik, servering eller andra objekt med stor brandbelastning eller lokal där öppen eld förekommer	25	18	6	12

[2]

Länsstyrelsen i Stockholms län har tagit fram en rapport avseende *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar, järnvägar och transporter av farligt gods samt bensinstationer*. Rapporten tjänar som nationell riktlinje avseende tillämpningen av hälsa- och säkerhetsbegreppet enligt PBL. Rapporten rekommenderar att en riskanalys utförs för bebyggelse eller verksamhet som lokaliseras närmare bensinstationer än 100 meter. Ur risksynpunkt rekommenderas vidare att ett minimiavstånd på 50 meter alltid bör hållas från bensinstation till bostäder. [1]

Avstånd avseende brand mäts från mätarskåp och lossningsplats och återges i kap. 1.6. I föreliggande fall underskrids minimiavståndet på 50 meter för mätarskåp och överstigs från lossningsplats. Då mätarskåp ligger närmre än 50 meter rekommenderas en utredning avseende brand- och explosionsrisk.

2

Metod

2.1

Riskbedömning

Riskbedömning avseende brand och explosion utfördes enligt det traditionella upplägget för kvantitativa riskbedömningar med; inventering och riskidentifiering, konsekvens- och grov sannolikhetsbedömning och slutligen en riskvärdering.

2.2

Beräkningar

2.2.1

Beräkningskriterier

Kritisk strålningsnivå för närliggande byggnader är 15 kW/m². Strålning mot personer beaktas inte då dessa förväntas kunna förflytta sig från branden på ett säkert sätt.

2.2.2

Infallande strålningsnivå

Infallande strålningsnivå har beräknats för hand med etablerade och vedertagna formler. För beräkning av flammhöjd antas en branddiameter som begränsas av spillzonens utsträckning.

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	6 (11)

Beräkning av värmestrålning har genomförts enligt följande:

- Beräkning av brandeffekt
- Beräkning av flammans höjd och temperatur
- Beräkning av synfaktor
- Beräkning av infallande strålning från brand

Brandeffekten beräknas för att uppskatta hur mycket energi som avges från branden till omgivningen. Flammans höjd används för att beräkna synfaktorn vilken anger hur mycket av den från branden emitterade strålningen som når mottagande punkter. Temperaturen hos flammen ligger till grund för beräkningen av storleken på den infallande strålningen från branden.

2.2.2.1 Brandeffekt

Brandeffekten $\dot{Q}$ (kW) erhålls genom nedanstående samband:

$$\dot{Q} = \chi \cdot \dot{m}'' \cdot \Delta H_c \cdot A_f$$

Där χ betecknar förbränningseffektivitet (0,7), $\dot{m}''$ betecknar förbränningshastighet per ytenhet (0,055 kg/m²s för bensin), ΔH_c betecknar förbränningsvärme (43,7 MJ/kg för bensin) och A_f betecknar brinnande yta (m²)

2.2.2.2 Flamhöjd och flamtemperatur

Flamhöjden H_f (m) beräknas med nedanstående samband:

$$H_f = 0,23 \cdot \dot{Q}^{2/3} - 1,02 \cdot D$$

Brandens diameter D (m) beräknas enligt nedan.

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot A_f}{\pi}}$$

Flammans medeltemperatur antas uppgå till 900 °C.

2.2.2.3 Synfaktor

Synfaktorn anger hur stor andel av emitterad strålning som når en mottagande punkt eller yta. Vid beräkningen av synfaktorn antas att branden är rektangulär så att flammans diameter är lika stor i toppen som i botten. Detta är ett konservativt antagande då branden i normalfallet smalnar av väsentligt upptill.

Synfaktorn mellan flammen och en mottagande punkt beräknas enligt nedanstående.

$$F_p = \frac{2}{\pi} \left[\frac{X}{\sqrt{1+X^2}} \cdot \tan^{-1} \left(\frac{Y}{\sqrt{1+X^2}} \right) + \frac{Y}{\sqrt{1+Y^2}} \cdot \tan^{-1} \left(\frac{X}{\sqrt{1+Y^2}} \right) \right]$$

$$X = \frac{a}{c}$$

$$Y = \frac{b}{c}$$

Där F_p betecknar synfaktorn, a betecknar den strålande ytans halva bredd (m), b betecknar den strålande ytans halva höjd (m) och c betecknar avståndet från den strålande ytan till punkten p (m).

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	7 (11)

2.2.2.4 Infallande strålning

Infallande strålning q'' (kW/m^2) beräknas med nedanstående samband.

$$q'' = \Phi \cdot \varepsilon \cdot \sigma \cdot T^4$$

Där Φ betecknar synfaktorn, ε betecknar emissionstalet (har antagits vara 1 vilket är ett konservativt antagande), σ betecknar Stefan-Bolzsmanns konstant ($5,67 \times 10^{-8}$), T betecknar flammans temperatur (har antagits vara 900°C).

3 Resultat

3.1 Inventering av riskkällor och riskidentifiering

3.1.1 Avseende explosion

Vid föreliggande hantering inryms förbudsområden på stationsområdet. Specifikt föreligger ett gott avstånd mellan det planerade bostandshuset och riskområden vid bensinstationer.

Föreliggande hantering är uppförd i enlighet med gällande föreskrifter och allmänna råd till dessa föreskrifter. Föreskriftskraven anses direkt tillämpliga. Av dessa anledningar anses en erforderlig skyddsnivå föreligga och ingen vidare riskutredning krävs avseende explosionsrisk.

3.1.2 Avseende brand

3.1.2.1 Överspolning vid lossningsplatsen

En tankbil lossar bensen med överspolning som följd. Överspolning av bensen kan t ex inträffa om för stor mängd bränsle tankas över.

För att förhindra överspolning finns oberoende system som ska avbryta tankningen. Vid för stor mängd bränsle skall bilens elektroniska överfyllningsskydd avbryta tankningen och vid tankning skall chauffören alltid stå placerad vid pumpen. Maximal mängd som kan rinna ut om samtliga system felfungerar motsvarar ett fack på en tankbil, dvs 6 m^3 .

Konsekvenserna av överspolning vid lossningsplatsen beräknas.

3.1.2.2 Bilen kör med slangen påkopplad

Bilen körs iväg utan att fyllningsslangen har kopplats bort. Manifoldern kan slitas sönder och bensen läcker ut på plattan. Denna händelse bedöms ge ett utsläpp på cirka 100 liter.

Konsekvenserna av att bil kör iväg med slangen påkopplad beräknas.

3.1.2.3 Manuellt fel vid påfyllning

Chauffören kopplar på TODO-kopplingen felaktigt. Kopplingen är förvisso droppfri, men om den samtidigt är sliten eller defekt kan ett utsläpp inträffa. Denna händelse bedöms ge ett utsläpp på cirka 100 liter.

Konsekvenserna av manuellt fel vid påfyllning beräknas.

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	8 (11)

3.1.2.4

Påkörning av annat fordon eller utlastningsutrustning

Trots trafikföreskrifterna kan inte en sammanstötning mellan olika fordon eller mellan fordon och fast utrustning uteslutas. Möjliga händelser är:

- En tankbil kör på påfyllningsplatsen. Ett utsläpp motsvarande 6 m³ kan inträffa. Drivmedel kommer att rinna ut med självtryck.
- En tankbil under lastning körs på av annan lastbil alternativt personbil. Sannolikheten att en produkttank skulle penetreras vid sammanstötning är låg då utstickande delar saknas. Den låga hastigheten inom tankområdet vid en eventuell sammanstötning gör det även osannolikt att ett fordon välter. Skulle en sammanstötning inträffa och trots allt ett fack penetreras bedöms utsläppet maximalt kunna motsvara 6 m³ (ett facks maxvolym).

Konsekvenserna av denna händelse beräknas.

3.1.2.5

Överspolning vid tankning

Brand vid tankning av personbil. För att förhindra överspolning finns oberoende system som ska avbryta tankningen. Det är främst pumpens överfyllningsskydd som ska avbryta tankningen. Maximal mängd som kan rinna ut om samtliga system felfungerar bedöms motsvara 100 liter.

Konsekvenserna av överspolning vid tankning beräknas.

3.1.2.6

Komponent- och rörläckage

Komponent- och rörläckage kan ske antingen i utlastningssystemet eller i gasåtervinningssystemet. Troligtvis resulterar händelsen i ett utsläpp som understiger 1 m³.

Konsekvenserna av komponent- och rörläckage beräknas.

3.2

Beräkningsresultat

Med hjälp av den beräkningsmetod som återges i kap. 2.2.2 har beräkningar utförts för de scenarion som återges i kap. 3.1.2.

Brandeffekt, brandens diameter och flamhöjd har beräknats för ett antal scenarier i Tabell 3. De olika scenarierna utgörs av friliggande pölbränder.

Tabell 3 - Beräknade värden på effektutveckling, brandens diameter och flamhöjd.

Brinnande yta (m ²)	Utvecklad effekt (MW)	Brandens diameter (m)	Flamhöjd (m)
10	17	3,6	7,6
50	84	8	13
200	336	16	21
300	505	19,5	24
400	673	22,6	26

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	9 (11)

Strålningen har beräknats på två meters höjd på olika avstånd från branden. Dessa värden återges i Tabell 4.

Tabell 4 - Beräkning av strålning på två meters höjd för olika avstånd från olika stora pölbränder.

Avstånd (m)	Strålning från pölarea (kW/m ²)				
	10 m ²	50 m ²	200 m ²	300 m ²	400 m ²
5	20,8	47,5	69,3	73,6	76,1
10	6,7	21,1	43,8	51,1	56,0
15	3,2	11,1	27,4	34,0	39,0
20	1,8	6,7	18,0	23,3	27,5
25	1,2	4,4	12,6	16,6	19,9
30	0,8	3,1	9,1	12,2	14,9
35	0,6	2,3	6,9	9,4	11,5
40	0,5	1,8	5,4	7,4	9,1
45	0,4	1,4	4,3	5,9	7,4
50	0,3	1,2	3,6	4,9	6,1

I Tabell 5 presenteras det skadeområde inom vilket kritisk strålning erhålls. Strålningsberäkningarna utgår ifrån pölens kant, således skall pölradien adderas för att aktuellt skadeområde ska erhållas.

Tabell 5 - Beräkning av strålning på två meters höjd för olika avstånd från olika stora pölbränder.

Pölarea (m ²)	Pölradie (m)	Gränsvärde då infallande strålning överstiger 15/kW/m ² mätt från pölkant (m)	Skadeområde (m)	Exempel på scenario
10	1,8	7	9	
50	4	12	16	Bil kör med slangen påkopplad, manuellt fel vid påfyllning eller överspolning vid tankning.
200	8	22	30	Komponent- och rörläckage.
300	9,8	26	36	Komponent- och rörläckage.
400	11	29	40	Överspolning vid påfyllningsplatsen, påkörning av annat fordon, påkörning av påfyllningsplatsen.

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	10 (11)

4 Diskussion

4.1 Konsekvens- och sannolikhetsbedömning

4.1.1 Avseende brand

Värsta riskscenario vid lossningsplats utgörs av en 400 m² stor pölbrand (6 m³ utsläpp). I detta fall erhålls kritisk strålning 40 meter ifrån pölbrandens centrum. För nybyggnationen föreligger dock ett avstånd 65 meter i detta scenario varvid gränsvärden underskrids. En händelse som resulterar i ett större utsläpp än 1 m³ bedöms som osannolik. För att ett större utsläpp än 1 m³ ska ske i samband med utlastningen måste flera oberoende säkerhetssystem felfunktionera samtidigt. En tankbil som körs på av en annan bil eller att en tankbil kör på utlastningsutrustningen skulle också kunna leda till större utsläpp. Sannolikheten för detta bedöms dock som låg.

Vid mätarskåp utgörs värsta scenario av ett komponent- eller rörläckage. En poolbrand med en pölarea på 200 m² kan anses konservativt och ger upphov kritisk strålning 30 meter från pölbrandens centrum. Avståndet till nybyggnationen uppgår i detta fall till 46 meter varvid gränsvärden underskrids även i detta fall. Sannolikheten för ett läckage på 200 m² i anslutning till mätarskåp bedöms som mycket låg.

4.2 Käslighetsanalys

Analysen som har genomförts innehåller osäkerheter eftersom uppskattningar gjorts i huvudsak mot bakgrund av kvalitativa diskussioner och erfarenhetsbaserad kunskap. Mot bakgrund av detta har samtliga uppskattningar gjorts konservativt för att inte riskera att vissa scenarion tillskrivs lägre risk än vad som är fallet.

4.3 Riskvärdering

Inga åtgärder behöver utföras för att minska konsekvenserna av en pölbrand då den största branden inom stationsområdet sannolikt inte orsakar kritiska strålningsnivåer på närliggande A-byggnader.

5 Slutsats

Föreliggande byggnadsplacering uppfyller skyddsavstånd enligt gällande föreskrifter och allmänna råd. Beräkningar bekräftar att skyddsavstånd är tillräckliga och att kritiska strålningsvillkor underskrids.

Acceptabel skyddsnivå anses föreligga avseende både brand- och explosionsrisk.

Malmö 2014-06-16
FireTech Engineering AB

Granskad av:

Johan Öberg, Högscoleingenjör

Martina Ardenmark, Brandingenjör

Uppdragsbeteckning	Dokumentbeteckning	Skapad	Datum	Utgåva	Sida
1305,005	FT8-01	2014-06-09	2014-06-16	2	11 (11)

Litteraturförteckning

- [1] *Riskhänsyn vid ny bebyggelse (Rapport 2000:01)*, Länsstyrelsen i Stockholms län., 2000.
[2] *Handbok om hantering av brandfarliga gaser och vätskor vid bensinstationer*, MSB, 2008.





ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

REPARATÖREN 2, TEG, UMEÅ KOMMUN



UPPRÄTTAD: 2015-11-27

Upprättad av

Ylva Vård

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Ylva Vård".

Granskad av

Jenny Reinholdsson

Sammanfattning

Sigma Civil AB har på uppdrag av Skanska Sverige AB genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på en del av fastigheten Reparatören 2, Teg, Umeå. Undersökningen har utförts för att undersöka om potentiella föroreningar har spridits till fastigheten från intilliggande drivmedelsverksamhet väster om Reparatören 2.

Reparatören 2 består av en byggnad som skall rivas, asfalterade och grusade ytor samt lite grönytor. Fastigheten ska bebyggas med bostäder

En miljöteknisk markundersökning har utförts i tre provtagningspunkter. Ett jordprov från vardera provtagningspunkt lämnades in till laboratorium för analys med avseende på PAH, alifater, aromater och BTEX.

Vid utvärdering av analysresultaten har Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) använts.

Undersökningarna har gett en översiktlig bild av föroreningssituationen vid fastighetsgränsen mot drivmedelsverksamheten. Provresultaten påvisar att det finns föroreningar på Reparatören 2, men inga halter överskrider riktvärden för KM.

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Uppdrag och syfte	4
1.2	Omfattning	4
2	Bakgrundsinformation	4
2.1	Omgivningsbeskrivning	4
2.2	Geologi och hydrogeologi	5
3	Markanvändning	5
4	Genomförande	5
4.1	Provtagningsplan	5
4.2	Jordprovtagning	5
5	Riktvärden	6
6	Resultat	7
6.1	Fältobservationer	7
6.2	Jordanalyser	7
7	Samlad bedömning	7
	Referenser	8

Bilagor	
Bilaga 1	Provtagningsprotokoll
Bilaga 2	Provresultat med riktvärden
Bilaga 3	Analysrapporter från ALS Scandinavia

1 Inledning

1.1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Skanska Sverige AB har Sigma Civil AB utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på en del av fastigheten Reparatören 2, Teg, Umeå.

Reparatören 2 skall exploateras och bostäder skall byggas på fastigheten. På intilliggande fastighet är två drivmedelsanläggningar belägna. Syftet med undersökningen var att översiktligt undersöka förekomst av eventuella föroreningar i marken på grund av närheten till två drivmedelsanläggningar.

1.2 Omfattning

Projektets omfattning:

- Upprättande av provtagningsplan
- Fältarbete med jordprovtagning och PID-mätning.
- Laboratorieanalyser av jordprover.
- Rapportskrivning

2 Bakgrundsinformation

2.1 Omgivningsbeskrivning

Reparatören 2 är belägen i Umeå, söder om Umeälven stadsdelen Teg. Reparatören 2 ligger i östra hörnet i ett industriområde, som är omgivet av bostadshus.



Figur 1. Lokaliseringen av Reparatören. Kartan kommer från hitta.se.

Det finns inga fornminnen eller utpekade skyddsvärda naturområden inom eller i närheten av Reparatören 2.

2.2 Geologi och hydrogeologi

Reparatören 2 ligger i ett plant område mellan Röbbäcks slätten och Ume älv. Området har troligen tidigare varit gammal havsbotten och senare jordbruksmark.

Närmsta recipient är Ume älv precis norr om Reparatören 2. Grundvattenriktningen bedöms vara i nordlig riktning mot recipienten.

3 Markanvändning

Större delen av fastigheten består av asfalterade och grusade ytor samt lite grönytor i västra delen av fastigheten. Tidigare har Posten och PS-distribution haft verksamhet på fastigheten. I dagsläget bedrivs ingen verksamhet på Reparatören 2. Den planerade markanvändningen är exploatering för bostadshus.

4 Genomförande

4.1 Provtagningsplan

En provtagningsplan har upprättats. Fokus för provtagningen har varit att översiktligt undersöka den västra sidan av Reparatören 2, vilket är den sida som angränsar till två drivmedelsanläggningar.

Provtagningsplanen har kommunicerats med beställaren.

4.2 Jordprovtagning

Provtagningen genomfördes den 23 november 2015 genom skruvprovtagning med borrhandsvagn. Fältarbetet utfördes av Ylva Vård från Sigma Civil och Håkan Johansson och Magnus Larsson från Ramböll. Provtagning har skett i enlighet med de riktlinjer som SGF har utarbetat.

Provtagning skedde i tre provtagningspunkter till ett maximalt djup om fyra meter under markytan (se figur 2 för ungefärlig provpunkter).



Figur 2. Ortofoto från www.hitta.se, där ungefärliga provtagningspunkter är markerade med svarta diamanter.

Prov togs för varje halvmeter om inte jordmånen gjorde annan indelning mer lämplig. En preliminär jordartsbestämning och kontinuerlig mätning av flyktiga kolväten med en PID (fotojonisationsdetektor) genomfördes inomhus. Fältiakttagelserna redovisas i provtagningsprotokoll i bilaga 1. Ett prov från vardera provtagningspunkt där högst PID-värde noterades valdes ut för analys.

Jordproverna förvarades i diffusionstät plastpåse eller glasburk med diffusionstät lock, samt mörkt och kallt. Jordproverna sändes till ALS Scandinavia för analys med avseende på alifater, aromater, PAH, BTEX och MTBE.

5 Riktvärden

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenade områden. Riktvärdena är framtagna för två olika typer av markanvändning. Dels är det känslig markanvändning (KM), dels är det mindre känslig markanvändning (MKM).

KM motsvarar till exempel bostäder, dagis och skolor. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under ett helt liv.

MKM motsvarar markanvändning som kontor och industrier. Ingen heltidsvistelse på platsen är trolig.

Avfall Sverige har tagit fram rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA).

Eftersom fastigheten kommer att bebyggas med bostadshus kommer analysresultaten att jämföras med riktvärdena för KM. Eftersom en del massor troligtvis kommer att schaktas ur jämförs resultaten även med riktvärdena för MKM och haltgränserna för FA, eftersom dessa jämförvärden vanligen används vid mottagningsanläggningar.

6 Resultat

6.1 Fältobservationer

Generellt består det översta lagret av jordmånen av sand, som underlagras av silt, alternativt siltig sand. Se bilaga 1 för fält observationer.

PID-mätningen indikerade flyktiga kolväten och högsta halt (20 ppm) påvisades i provpunkt 1 på 3,5–4,0 m djup. Provpunkt 2 hade mest flyktiga kolväten i närheten av markytan (8 ppm) och provpunkt 3 hade mest flyktiga kolväten (2,8 ppm) på 3,5–4,0 m djup.

6.2 Jordanalyser

Tre jordprover skickades till ackrediterat laboratorium (ALS Scandinavia) för analys med avseende på, alifatfraktioner, aromatfraktioner, BTEX (bensen, toluen, etylbensen, och xylén), PAH (polycykliska aromatiska kolväten 16 föreningar) och MTBE.

Analyserna visade att det i provpunkt 1 i grundvattnet finns MTBE (bilaga 2), halterna underskrider riktvärdet för KM.

I provpunkt 2 vid markytan finns Alifater >C16-C35, halterna underskrider riktvärdet för KM.

I provpunkt 3 var alla analyserade ämnen under detektionsgräns.

Analysresultaten redovisas i bilaga 2, i tabellen redovisas även en jämförelse mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade områden och Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall. Analysrapporten från ALS Scandinavia är bilaga 3.

7 Samlad bedömning

Undersökningarna har gett en översiktlig bild av föroreningssituationen i massorna av den del av Reparatören 2 som gränsar mot väster. MTBE och tyngre alifater har påvisats i de analyserade jordproverna men inga halter överskrider riktvärden för KM.

Enligt 10 kap 11§ miljöbalken ska den som äger eller brukar en fastighet underrätta tillsynsmyndigheten om förorenade massor påträffas som kan innebära skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Referenser

Dokument

Avfall Sverige 2007. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01.

Naturvårdsverket 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. September 2009.

SGF 2013. Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013.

Digitala referenser:

Riksantikvarieämbetet Fornminnes sök

Naturvårdsverket (<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>)

Kartor: <http://hitta.se>

PROVTAGNINGSPROTOKOLL

Provtagningsdatum: 23 november 2015
 Väderlek: -15° C, klart
 Provtagare: Ylva Vård, Håkan Johansson, Magnus Larsson

Punkt	Markyta	Djup (m)	Preliminär jordartsbestämning	Jordprov	PID (ppm)	Laboratorieanalys		Kommentar
						OJ21-a	MTBE	
PP1	Asfalt	0-0,5	(gr)Sa	1	5,5			
		0,5-1	FSa	2	7,2			
		1-1,5	FSa	3	7,9			
		1,5-1,8	FSa	4	5			
		1,8-2	saSi	5	3,4			
		2-2,5	saSi	6	3,8			
		2,5-3	(sa)Si	7	3,5			
		3-3,5	(sa)Si	8	5,3			Grundvatten yta 3.3m
		3,5-4	(sa)Si	9	19,8	X	X	
PP2	Grus	0-0,5	(si)Sa	1	8	X	X	
		0,5-1	(si)Sa	2	4,3			något ljusare jord på 1.7 m
		1-1,5	(si)Sa	3	4,6			
		1,5-2	(si)Sa	4	3,8			
		2-2,5	siSa	5	3,3			
		2,5-3	siSa	6	1,8			
		3-3,5	siSa	7	1,4			Grundvatten yta 3.1m
		3,5-4	siSa	8	2,9			
PP3	Grus	0-0,5	(si)Sa	1	<5			
		0,5-1	(si)Sa	2	<5			
		1-1,5	(si)Sa	3	2			
		1,5-2	saSi	4	2,3			
		2-2,5	saSi	5	2,4			
		2,5-2,6	saSi	6	2,6			
		2,6-2,7	saVx	6	2,6			
		2,7-3,0	saSi	6	2,6			
		3-3,5	saSi	7	2,8			Grundvatten yta 3.1m
		3,5-4	saSi	8	2,8	X	X	

Överskrider Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall

Överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning

Överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning

Underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning

OJ-21a Bestämning av alifat- och aromatfraktioner, bensen, toluen, etylbensen och xylen (BETEX), polycykliska aromatiska klorväten (PAH 16 föreningar)
 Mätningen utförs med GCMS enligt interna instruktioner som är baserade på SPIMFABS kvalitetsmanual

MTBE Bestämning av MTBE
 Mätningen genomförs med headspace GC-MS enligt interna instruktion

Allmänna observationer: Ingen lukt noterades vid provtagningen. Eftersom det var -15C ute skedde PID mätningen inne i byggnaden på Reparätören 2 efter att borrhningen var genomförd. Proverna förvarades i diffusionstäta påsar. Borrhningen startade kl 11.00 avslutades 14.00. PID mätning påbörjades 14.00 och avslutades kl. 15.30.

RAMBÖLL

Provtagningsprotokoll

Datum 22/11-15
 Projekt: 123
 Z-nöjd: 14.130
 Borttyp: H+H
 Bortdatum: H+H
 Grund: 123
 Punkter: 123
 Gårds: 123

Diop i meter	Profil	Bort (Preliminär bedömning) / Anm.	Provnr.
0-0,5	0	(S) Sa	1
0,5-1,0	M	(S) Sa (rot botten)	2
1,0-1,5	V	(S) Sa	3
1,5-2,0		(S) Sa	4
2,0-2,5		Sa Sa	5
2,5-3,0		Sa Sa	6
3,0-3,5		Sa Sa	7
3,5-4,0		Sa Sa	8
4,0-4,5			9
Punkter			
Bort			
Filtrat			
Borttyp			
Anmärkning			
Kommentarer/Övrigt			
9/10 3/1 m			

RAMBÖLL

Provtagningsprotokoll

Datum 22/11-15
 Projekt: 123
 Z-nöjd: 14.130
 Borttyp: H+H
 Bortdatum: H+H
 Grund: 123
 Punkter: 123
 Gårds: 123

Diop i meter	Profil	Bort (Preliminär bedömning) / Anm.	Provnr.
0-0,5	0	(S) Sa	1
0,5-1,0	M	(S) Sa (rot botten)	2
1,0-1,5	V	(S) Sa	3
1,5-2,0		(S) Sa	4
2,0-2,5		Sa Sa	5
2,5-3,0		Sa Sa	6
3,0-3,5		Sa Sa	7
3,5-4,0		Sa Sa	8
4,0-4,5			
Punkter			
Bort			
Filtrat			
Borttyp			
Anmärkning			
Kommentarer/Övrigt			
3,3 giv			

RAMBÖLL

Provtagningsprotokoll

Datum 22/11-15
 Projekt: 123
 Z-nöjd: 14.130
 Borttyp: H+H
 Bortdatum: H+H
 Grund: 123
 Punkter: 123
 Gårds: 123

Diop i meter	Profil	Bort (Preliminär bedömning) / Anm.	Provnr.
0-0,5	0	(S) Sa	1
0,5-1,0	M	(S) Sa	2
1,0-1,5	V	(S) Sa	3
1,5-2,0		Sa Sa	4
2,0-2,5		Sa Sa	5
2,5-3,0		Sa Sa	6
3,0-3,5		Sa Sa	7
3,5-4,0		Sa Sa	8
4,0-4,5			
Punkter			
Bort			
Filtrat			
Borttyp			
Anmärkning			
Kommentarer/Övrigt			
3,1 giv			

Bilaga 2

Analysresultaten tillsammans med tillämpliga riktvärden. Analysresultaten anges i mg/kg TS om inget annat anges. Detekterade parametrar markeras med fet stil.

Parameter	provpunkt 1	provpunkt 2	provpunkt 3	FA	MKN	KM
Torrsubstans	74,9	85,7	68,8		80	12
alifater >C5-C8	<10	<10	<10		120	20
alifater >C8-C10	<10	<10	<10		500	100
alifater >C10-C12	<20	<20	<20	10000	500	100
alifater >C12-C16	<20	<20	<20		500	100
alifater >C5-C16	<30	<30	<30		500	100
alifater >C16-C35	<20	26	<20	10000	1000	100
aromater >C8-C10	<1	<1	<1		50	10
aromater >C10-C16	<1	<1	<1		15	3
aromater >C16-C35	<1	<1	<1		30	10
bensen	<0.01	<0.01	<0.01		0,04	0,012
toluen	<0.05	<0.05	<0.05		40	10
xlener, summa	<0.05	<0.05	<0.05		50	10
PAH, summa cancerogena	<0.3	<0.3	<0.3	100		
PAH, summa övriga	<0.5	<0.5	<0.5	1000		
PAH, summa L	<0.15	<0.15	<0.15		15	3
PAH, summa M	<0.25	<0.25	<0.25		20	3
PAH, summa H	<0.3	<0.3	<0.3		10	1
MTBE	0,047	<0.01	<0.01		0,6	0,2

Rapport

Sida 1 (5)



T1524538

1BPA8NY554W



Registrerad 2015-11-24 19:50
Utfärdad 2015-11-25

Sigma Civil AB
Ylva Vård

Rådhusplanaden 2C
903 28 Umeå

Projekt Reparatören
Bestnr 73811

Analys av fast prov

Er beteckning	Reparatören provpunkt 1				
Labnummer	O10723338				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	74.9	%	1	O	JOTA
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	D	LISO
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	2	1	LISO
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	D	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	LISO
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Iris Santeliz

2015.11.25 11:17:27

ALS Scandinavia AB
Client Service
iris.santeliz@alsglobal.com

Rapport

Sida 2 (5)



T1524538

1BPA8NY554W



Er beteckning	Reparatören provpunkt 1				
Labnummer	O10723338				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
MTBE	0.047	mg/kg TS	3	D	LISO

Er beteckning	Reparatören provpunkt 2				
Labnummer	O10723339				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	86.7	%	1	O	JOTA
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	D	LISO
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	2	1	LISO
alifater >C16-C35	26	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	D	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
m,p-xylén	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
o-xylén	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
xylener, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	LISO
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylén	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	STGR
MTBE	<0.01	mg/kg TS	3	D	LISO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Iris Santeliz

ALS Scandinavia AB
Client Service
iris.santeliz@alsglobal.com

2015.11.25 11:17:27

Rapport

Sida 3 (5)



T1524538

1BPA8NY554W



Er beteckning	Reparatören provpunkt 3				
Labnummer	O10723340				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	68.8	%	1	O	JOTA
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	D	LISO
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	2	1	LISO
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylpirener/metylfuorantener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysenier/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	D	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	D	LISO
xylenier, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	LISO
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fenantrén	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	STGR
MTBE	<0.01	mg/kg TS	3	D	LISO

Rapport

Sida 4 (5)



T1524538

18PA8NY554W



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod																
1	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6%																
2	Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xilen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a/TKI88 och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen). Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet (k=2): <table border="0"> <tr> <td>Alifatfraktioner:</td> <td>±29-46%</td> </tr> <tr> <td>Aromatfraktioner:</td> <td>±31-32%</td> </tr> <tr> <td>Enskilda PAH:</td> <td>±31-41%</td> </tr> <tr> <td>Bensen</td> <td>±29% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Toluen</td> <td>±25% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Etylbensen</td> <td>±23% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>m+p-Xylen</td> <td>±25% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>o-Xylen</td> <td>±26% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> </table> Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.	Alifatfraktioner:	±29-46%	Aromatfraktioner:	±31-32%	Enskilda PAH:	±31-41%	Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±25% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±23% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg	o-Xylen	±26% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±29-46%																
Aromatfraktioner:	±31-32%																
Enskilda PAH:	±31-41%																
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±25% vid 0,1 mg/kg																
Etylbensen	±23% vid 0,1 mg/kg																
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg																
o-Xylen	±26% vid 0,1 mg/kg																
3	Bestämning av MTBE Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt intern instruktion TKI42a. Mätosäkerhet (k=2): ±29% vid 0,02 mg/kg och ±30% vid 0,1 mg/kg																

	Godkännare
JOTA	Joanna Tagai
LISO	Linda Söderberg
STGR	Sture Grägg

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Iris Santeliz

ALS Scandinavia AB
Client Service
iris.santeliz@alsglobal.com

2015.11.25 11:17:27

Rapport

Sida 5 (5)



T1524538

1BPA8NY554W



	Utf
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Iris Santeliz

ALS Scandinavia AB
Client Service
iris.santeliz@alsglobal.com

2015.11.25 11:17:27