

**PLANBESTÄMMELSER**

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

**GRÄNSER**

- Planområdesgräns
- - - Användningsgräns
- - - Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

**Allmänna platser**

- GATA Gata
- GC-VÄG Gång- och cykelväg

**Kvartersmark**

- B Bostäder
- E Elcentral
- E<sub>1</sub> Fördelningsstation
- E<sub>2</sub> Tekniska anläggningar
- K Kontor
- P Parkeringsanläggning

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**BEGRENSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE**

- Marken får inte bebyggas. Cykelbod, förråd och dylikt får dock uppföras där så anses lämpligt.
- Marken får endast bebyggas med uthus, garage och trapphus.
- g Marken ska vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning
- u Marken skall vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar
- Frytlan ska vara minst en tredjedel av bruttoarean för bostäder och minst 75% därav utföras genomsläpplig. Som frytlan räknas inte transportvägar eller uppställningsplatser för cyklar och bilar.

**Mark och vegetation**

- n Befintliga planteringar ska bevaras och vidmakthållas
- n<sub>1</sub> Trädplantering utförs
- n<sub>2</sub> Tät buskplantering utförs
- n<sub>3</sub> Befintliga träd ska bevaras och vidmakthållas

**MARKENS ANORDNANDE (utformning av kvartersmark)**

**Mark och vegetation**

- Höjdsättning av byggnader och markplantering ska utformas så, att dagvattnen kan avledas med självfall mot frytlan.

**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

**Mark och vegetation**

- +0.0 Föreskriven markhöjd över nollplanet
- parkering Bostadsparkering

**Utfart, stängsel**

- Körbar utfart får inte anordnas
- Staket ska anordnas

**Placering**

- p Byggnadskroppar ska utföras i form av lamellhus och placeras i ett vinkelrätt system som stämmer med övrig bebyggelse på Älvdham

**Utformning**

- 0.0 Högeta byggnadshöjd i meter
- 0.0 Största taklutning i grader
- v<sub>1</sub> Högeta antal våningar
- v<sub>1</sub> Fasad inklusive fönster ska utföras i lägst brandteknisk klass EI30
- v<sub>2</sub> Vind får endast inredas till förråd och dylikt
- v<sub>3</sub> Fasad ska i parkeringsplan utföras rytmiserad med öppna och slutna partier
- v<sub>4</sub> Fasad mot öster ska indelas i minst två tydligt avläsbara volymer
- v<sub>5</sub> Takbjälklag ska dimensioneras för grönt tak
- v<sub>6</sub> Terrassbjälklag ska dimensioneras för gräs, perenner och buskar

**Utseende**

- f<sub>1</sub> Fasaderna ska huvudsakligen utföras i rött tegel i ton som överensstämmer med Älvdhamområdet
- f<sub>2</sub> Tak ska utföras i tegelröd kulör av takpannor eller plåt
- f<sub>3</sub> Fasaderna ska utföras i betong, cortenplåt eller trä
- f<sub>4</sub> Tak ska utföras som grönt tak
- f<sub>5</sub> Terrasser ska planteras enligt v<sub>6</sub>

**Skydd mot störning**

- Områden närmast E4/E12 kompletteras med dike och vägräcke.
- Friskluftsintag ska kunna stängas. Placering mot Magistervägen, E4/E12 och värmeverk ska undvikas. Vid mekanisk ventilation ska central avstängning anordnas.
- För lägenheter större än 35 m<sup>2</sup> gäller att 50 dBA ekvivalent ljudnivå ska klaras vid fasad. Om denna ljudnivå ändå överskrids, bör hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där gränsen 55 dBA klaras. För lägenheter upp till 35 m<sup>2</sup> gäller gränsvärdet 65 dBA.
- För uteplatser gäller att ljudnivån inte ska överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå. Om maximal ljudnivå ändå överskrids bör detta inte ske mer än fem gånger per timme mellan klockan 06.00 och 22.00.

**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

**Huvudmannaskap**

Kommunen är huvudman för allmän platsmark

**Genomförandetid**

Genomförandetiden är 10 år från den dag planen vinner laga kraft

**BESLUT**

Antagen BN 2018-05-24, § 177  
Laga kraft 2018-06-26  
Vidimeras

**ANTAGANDEHANDLING**

- Till planen hör:
- plankarta med bestämmelser och illustration
  - planbeskrivning
  - skuggstudie
  - bullerutredning
  - trafikutredning
  - riskbedömning
  - samrådsredogörelse
  - granskningsutlåtande

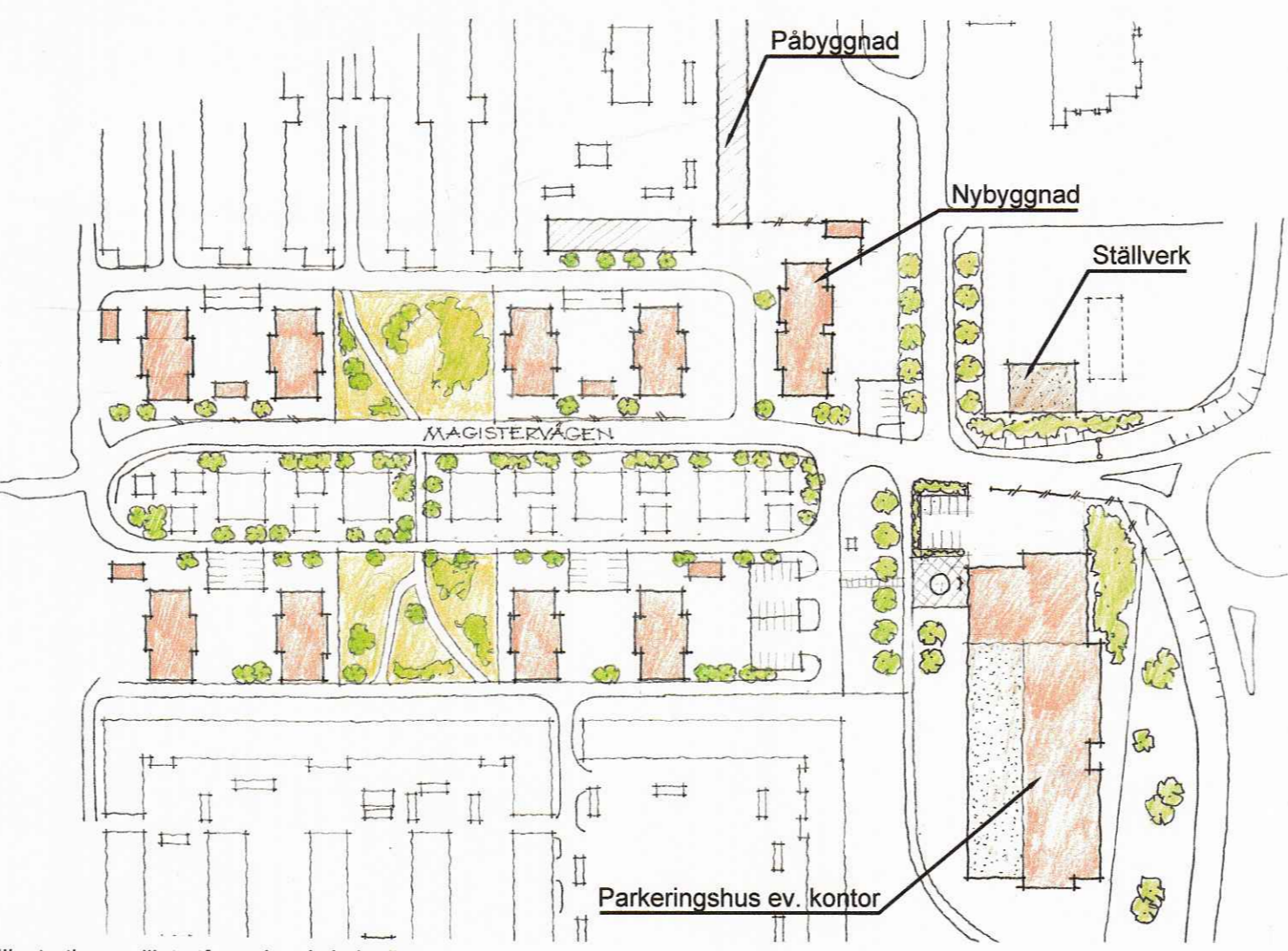
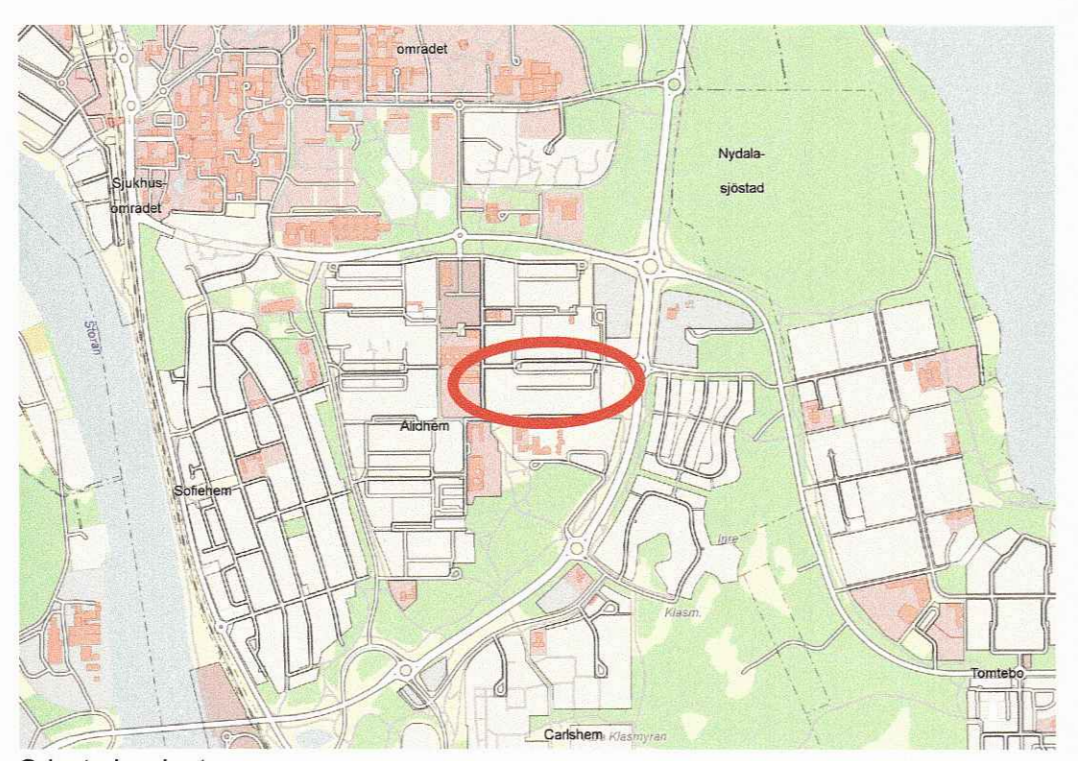


Illustration möjligt utförande, ej skalenlig

**GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN**  
Upprättad 2016-11-25  
Reviderad 2017-11-03  
BN-2016/02245  
  
Lantmätaren  
Mätning: MURINS  
Kartkonstruktion: AJOR  
Kartstandard enligt HKK  
- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats  
- Lägesanordning: Objektet är skapade genom stereoreobildning eller terraster inmätning (inverstan)  
- Aktualitetsstandard: Vissa preciserade kartinnehåll inom planområdet är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt  
Koordinatssystem i plan och höjd: Szwed 99 20 15 resp RH 2000  
Höjdsinformation: Laserskannal 2013. Höjdkurvor med 1 meters ekvidistans samt punktshöjder  
Ursprung: Digital primärkarta  
Underjordiska ledningar redovisade ej på grundkarta  
Plangränser och planbestämmelser redovisade ej på grundkarta  
Godkänd ur sekretesssynpunkt för spridning  
Upphovsrätt: Umeå kommun  
Kartan är anpassad för skala 1:1000  
DNR BN-2014/00807  
Plankartan ritad av Carina Larsson

Detaljplan för fastigheten  
**MAGISTERN 1 m.fl.**  
inom Älvdhamområdet Umeå kommun, Västerbottens län  
Umeå Kommun, detaljplanering mars 2018  
Reviderad maj 2018  
  
Clara Gahslandt  
Planchef  
  
Karin Eriksson Hultén  
Planarkitekt  
**2480K-P2018/9**

## Lagakraftbevis

Detaljplanen för fastigheten Magistern 1 m.fl. inom Ålidhemsområdet är antagen av byggnadsnämnden 2018-05-24, § 177.

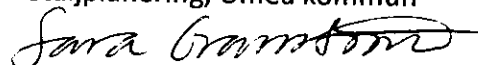
Länsstyrelsen beslutade 2018-06-01 att inte överpröva kommunens beslut.

Detaljplanen har därmed vunnit laga kraft, d v s **giltig från och med 2018-06-26.**

Kopia till:

- Sökanden
- Länsstyrelsen, samhällsplanering

Detaljplanering, Umeå kommun



Sara Granström

planeringsassistent

090-16 23 79

sara.granstrom@umea.se

# 2480K-P2018/9



Länsstyrelsen  
Västerbotten

## Beslut

Datum  
2018-06-01

Ärendebeteckning  
404-5285-2018  
Arkivbeteckning  
404

1(1)

Umeå kommun  
Detaljplanering

901 84 Umeå

### **Länsstyrelsens prövning av beslut att anta detaljplan för fastigheten MAGISTERN 1 m.fl. inom Ålidhem, Umeå kommun, Västerbottens län.**

#### **Beslut**

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

#### **Redogörelse för ärendet**

Byggnadsnämnden har 2018-05-24 § 177 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 av Arkitekt SAR/MSA Maria Hessel med Länsarkitekt Peder Seidegård som handläggare.

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

**Byggnadsnämnden**


**Tid:** Torsdagen den 24 maj 2018 kl. 9:30–11:55, 13:00–16:20

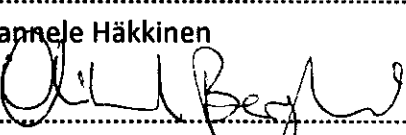
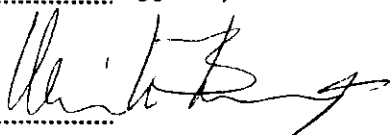
**Plats:** Embla, Folkets Hus

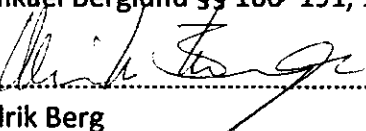

**Beslutande:** Mikael Berglund (S), ordförande §§ 166–191, 193–215  
Emma Vigren (S) ersättare för Mikael Berglund (S) § 192  
Ulrik Berg (M), 1:e vice ordförande  
Alireza Mosahafi (MP) 2:e vice ordförande  
Ola Borgström (S) ersättare för Karin Svedlert (S) §§ 166-186, 188-215  
Emma Vigren (S) ersättare för Ola Borgström (S) § 187  
Ingemar Jangvad (S)  
Mona Westman (S)  
Lennart Sandström (L), ersättare för Roger Persson (L)  
Eric Bergner (C)  
Veronica Kerr (KD) §§ 166–180, 182–215  
Igor Jonsson (M) ersättare för Veronica Kerr (KD) § 181  
Mattias Sehlstedt (V)  
Maria Myrstener (V)

**Övriga deltagare:** Se sidan två


**Utses att justera:** Ulrik Berg

**Sekreterare:**  §§ 166, 169–215  
Hannele Häkkinen

**Ordförande:**    
Mikael Berglund §§ 166–191, 193–215 Ulrik Berg § 192

**Justerare:**    
Ulrik Berg Alireza Mosahafi § 192

**BEVIS****Justerat protokoll har offentliggjorts genom anslag**

Organ: Byggnadsnämnden  
Sammanträdesdatum: 2018-05-24  
Anslaget har satts upp: 2018-06-01  
Anslaget tas ner: 2018-06-25  
Förvaringsplats: Sekreterarens tjänsterum, Stadshuset 3 tr.  
Underskrift:   
Hannele Häkkinen

## Övriga deltagare

### Ej tjänstgörande ersättare

Emma Vigren (S) §§ 166–184, 186, 188–194, 196–214

Kennet Hedlund (S)

Gabriel Farrysson (MP)

Igor Jonsson (M) §§ 166–180, 182–191

Lennart Persson (C)

Örjan Mikaelsson (V)

Ellen Söderberg (V) §§ 166–175

### Tjänstemän

Jonas Andersson, bygglovschef §§ 166–170

Britta Nordbrandt-Nilsson, bostadsanpassningschef §§ 166–174

Marie Häggström, lantmäterichef §§ 169–191

Maria Wetterlöv, kommunikatör §§ 176–215

Clara Ganslandt, planchef

Tomas Strömberg, stadsarkitekt

Maria Blomqvist, biträdande stadsarkitekt

Hannele Häkkinen, nämndsekreterare

**§ 177****Magistern 1 m.fl.**

Diarienumr.: BN-2014/00807

**Detaljplan för Magistern 1 m.fl. – bostäder m.m.****Beslut**

Byggnadsnämnden antar den reviderade detaljplanen för  
Magistern 1 m.fl.

**Ärendebeskrivning**

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för bostäder, kontor och parkeringshus samt fördelningsstation. Syftet är också att bibehålla stadsdelens karaktär med dess rätvinkliga kvarter och säkerställa god boendemiljö i närheten av tyngre verksamhet.

Detaljplanen har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering, i november 2017.

**Samråd/Utställning**

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


Av de synpunkter som har inkommit under samrådstiden har ett särskilt utlåtande upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering. Av utlåtandet framgår bl.a. att ändringar gjorts för att säkerställa ledningsdragning. Vidare har åtgärder vidtagits med tanke på skyddsbehov vid E4/E12 och krav på golvnivåer och lutningar medtagits med tanke på skyfall.

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

**Kvarstående synpunkter**

Övriga berörda, (underrättelse):

- Boende på Språkgränd 38



**Beslutsunderlag**

Tjänsteskrivelse daterad 2018-05-09.

**Antagandehandlingar**

- Granskningsutlåtande daterat maj 2018
- Plankarta med planbestämmelser daterad mars 2018, reviderad maj 2018
- Planbeskrivning daterad mars 2018, reviderad maj 2018
- Genomförandebeskrivning daterad mars 2018, reviderad maj 2018
- Samrådsredogörelse daterad mars 2018
- Utredningar
  - Skuggstudie, odaterad bilaga till planbeskrivning (mars 2018)
  - Bullerutredning daterad november 2017 reviderad mars 2018
  - Trafikutredning odaterad bilaga till planbeskrivning (mars 2018)
  - Riskbedömning daterad september 2017 reviderad mars 2018.

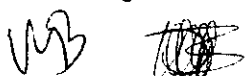
**Beredningsansvariga**

Karin Eriksson Hultén, planarkitekt

Clara Ganslandt, planchef

**Beslutet ska skickas till**

- Sökande
- Länsstyrelsen
- De med kvarstående synpunkter.



**MAGISTERN 1**

Diarienummer: BN-2014/00807

**Detaljplan för Magistern 1 m.fl. - bostäder m.m.****Förslag till beslut**

Byggnadsnämnden föreslås anta den reviderade detaljplanen för Magistern 1 m.fl.

**Ärendebeskrivning**

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för bostäder, kontor och parkeringshus samt fördelningsstation. Syftet är också att bibehålla stadelens karaktär med dess rätvinkliga kvarter och säkerställa god boendemiljö i närheten av tyngre verksamhet.

Detaljplanen har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering, i november 2017.

**Samråd/Utställning**

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

Av de synpunkter som har inkommit under samrådstiden har ett särskilt utlåtande upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering. Av utlåtandet framgår bl.a. att ändringar gjorts för att säkerställa ledningsdragningsdragning. Vidare har åtgärder vidtagits med tanke på skyddsbehov vid E4/E12 och krav på golvnivåer och lutningar medtagits med tanke på skyfall.

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

**Kvarstående synpunkter**

Övriga berörda, (underrättelse):

- Boende på Språkgränd 38

## Tjänsteskrivelse

Dnr: BN-2014/00807

### Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2018-05-09

#### Antagandehandlingar

- Granskningsutlåtande daterat maj 2018
- Plankarta med planbestämmelser daterad mars 2018, reviderad maj 2018
- Planbeskrivning daterad mars 2018, reviderad maj 2018
- Genomförandebeskrivning daterad mars 2018, reviderad maj 2018
- Samrådsredogörelse daterad mars 2018
- Utredningar
  - Skuggstudie, odaterad bilaga till planbeskrivning (mars 2018)
  - Bullerutredning daterad november 2017 reviderad mars 2018
  - Trafikutredning odaterad bilaga till planbeskrivning (mars 2018)
  - Riskbedömning daterad september 2017 reviderad mars 2018

### Beredningsansvariga

Karin Eriksson Hultén, planarkitekt

Clara Ganslandt, planchef

### Beslutet ska skickas till

- Sökande
- Länsstyrelsen
- De med kvarstående synpunkter.



Clara Ganslandt  
Planchef



Karin Eriksson Hultén  
Planarkitekt

**Detaljplan för fastigheten  
Magistern 1 m. fl.  
inom Ålidhemsområdet i Umeå kommun, Västerbottens län**

**HANDLINGAR**

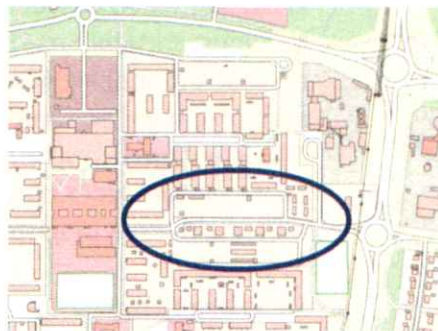
- Plankarta med bestämmelser och illustration
- Planbeskrivning
- Skuggstudie
- Bullerutredning
- Trafikutredning
- Riskbedömning
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande

**PLANENS SYFTE**

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för bostäder, kontors- och parkeringshus samt ny fördelningsstation. Syftet är också att bibehålla stadsdelens karaktär med dess rätvinkliga kvarter och säkerställa god boendemiljö i närheten av tyngre verksamhet.

**PLANDATA**

Planområdet är beläget i Ålidhemsområdet ca 3,5 km sydost om Umeå Centrum. Planen avgränsas av E4:an i öster och Språkgränd i söder. I väster löper del av Historiegränd och i norr går gränsen genom kvarteret Preceptorn. Området har en area på ca 5,5 ha. Fastigheterna ägs av Bostaden AB respektive Umeå kommun. Upprättad fastighetsförteckning visar sakägare. Planen handläggs med s.k. normalt förfarande i enlighet med plan- och bygglagen (2010:900) 5 kap 7§.



*Orientering: T.v. Planområdets läge i Umeå. T.h. Aktuell del på Ålidhem. I nordost syns värmeverket.*

## SAMMANFATTNING

Byggnad på parkeringsytorna innebär en fortsättning av den förtätning som skett på Ålidhem under senare tid. Illustrationen visar nio mindre byggnader i fyra respektive fem plan. Dessutom möjliggörs påbyggnad av två befintliga hus samt uppförande av nytt garage/parkeringshus och kontor närmast E4/E12. Då det är hårdgjorda ytor som tas i anspråk, sker ingen försämring av tillgång på grönområden, även om trycket på befintliga ytor ökar. Förtätningen kan anses ligga i linje med underliggande dokument i form av översiktsplan och byggnadsordning.

Stadsmiljömässigt innebär ett byggande i enlighet med planförslaget, att området runt Magistervägen, genom uppförande av kontorshus och parkeringshus, erhåller en stadga det idag saknar, när de tyngre verksamheterna värmeverk och ställverk övergår i en grusplan på södra sidan av Carlslidsrondellen. Anläggningen kan också utgöra en skärm mot buller från trafiken på E4/E12 (Kolbäcksvägen). Principen med trafikseparering och infartsparkerings förstärks än mer. De fem punkthusen i plan från år 2000 bekräftas.

Med tanke på närheten till värmeverk och ställverk väster om E4/E12 och bensinstation på östra sidan, har riskerna studerats i en särskild analys. Resultatet visar, att normala utsläpp av damm och ammoniakgas inte innebär något överskridande av gällande gränsvärden. Vid exceptionella händelser kan – beroende på aktuell väderlek – rökgaser förekomma. Den eventuella negativa miljöpåverkan på planområdet, som intilliggande verksamheter skulle kunna utgöra, löses genom krav i form av planbestämmelser. Detta gäller även buller från trafik på Doktorsvägen och E4/E12 samt busstrafik på Magistervägen. Den elektromagnetiska stålningen från nytt ställverk, anses avta så snabbt med avståndet, att visad bygggrätt för bostäder inte ligger inom något riskområde. När det gäller transporter med farligt gods på E4/E12, har kompensatoriska åtgärder krävts för att möjliggöra valt läge för garage- och kontorsbyggnad.

Problemen med oskyddade trafikanter som "genar" över Carlslidsrondellen har uppmärksammats i samband med tidigare framtagen plan för livsmedelsbutik (Coop) vid Mineralvägen på östra sidan av E4/E12. Delar av de åtgärder som var en förutsättning här, kan enligt planförslaget utföras vid Magistervägen. Avsikten är framförallt, att styra in gång- och cykeltrafiken på vägen som leder till en planskild korsning under den stora leden ca 150 meter söder om Magistervägen.

De tillkommande byggnaderna tillför trafik på E4/E12 och den del av Magistervägen som utgör riksintresse. Umeå kommuns framkomlighetsanalys visar dock, att bilköer varken utgör ett problem för riksintresset idag eller med en framräkning mot år 2030.

## 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 6 kap. 11, 12 §§ miljöbalken har därför inte upprättats.

Länsstyrelsen har den 23 december 2015 tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen inte innebär någon betydande miljöpåverkan.

Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla under tiden 21 december 2015 till och med 11 januari 2016.

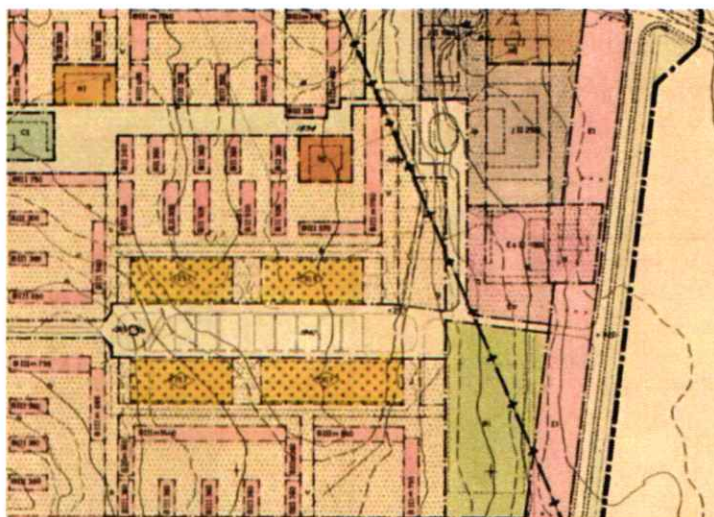
## TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

### Gällande översiktsplan

För området gäller FFU, *Översiktsplan Umeå kommun Fördjupning för Umeå, Umeås framtida tillväxtområde* (antagen av kommunfullmäktige 29 augusti 2011). Ålidhemsområdet har beteckningen "Detaljplanelagd tätortsbebyggelse".

Kvarteret Magistern finns, i Umeå kommuns utbyggnadsordning, medtaget för kompletteringsbebyggelse av i storleksordningen 150 lägenheter.<sup>1</sup>

### Gällande detaljplaner/byggnadsordning



Utsnitt ur stadsplanen från 1964 (2480K-P138/1965)

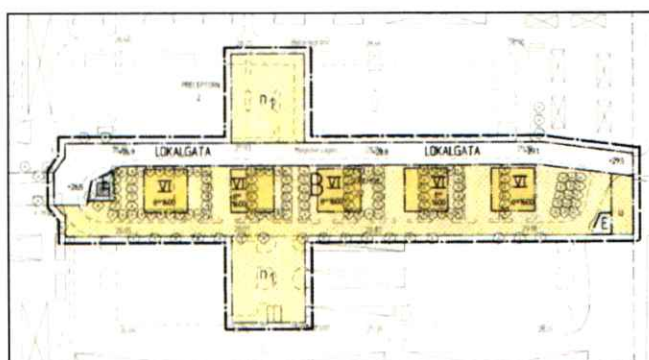
Området ingår i stadsplanen från 1964 som ritades av arkitektkontoret ELLT och innefattar hela den nya stadsdelen Ålidhem. Aktuella delar är här

<sup>1</sup> Umeå kommun: *Utbyggnadsordning 2016–2023 med utblick mot 2033*

markerade som parkeringsdäck i två våningar (gul kryssmark), prickmark, idrottsändamål (grön markering R<sub>i</sub>) samt område för transformatorstation (rosa markering, Es) respektive område för högspänningsledning (rosa, El) och skyddsplantering (rosa markering, Eo).

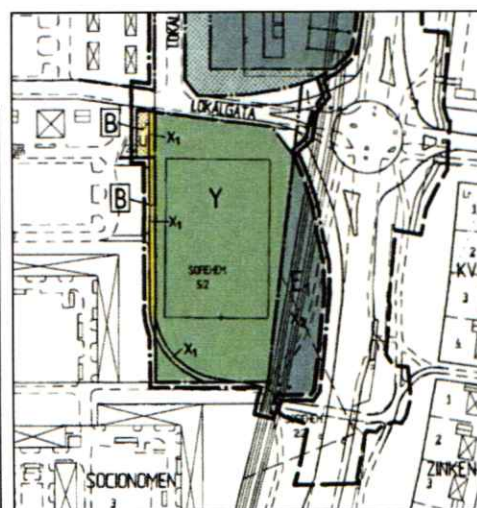
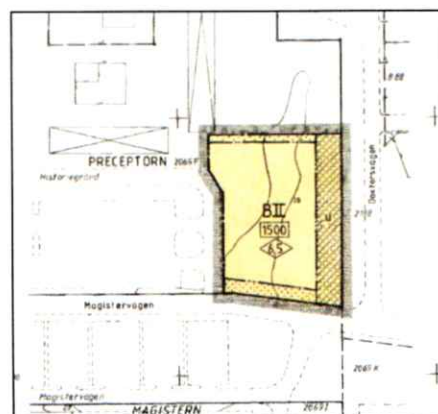
För området gäller också en plan för Magistern 1 och Preceptorn 2 från år 2000. Den omfattar de fem punkthusen centralt i området. Här ingår mark betecknad n<sub>1</sub> (som innebär att marken ska utformas och vidmakthållas med karaktär av park/grönområde). I norr gränsar området till stadsplan från 1968 (2480K-P100/1969) med användningen industriändamål.

Som underlag till den nu aktuella planen, har en enkel förstudie rörande förtätning tagits fram av Detaljplanering 2015-02-24 (rev. 2015-08-11).



Plan från år 2000 för uppförande av fem punkthus (2480K-P01/111).

För en mindre del finns plan framtagen i samband med uppförande av studentbostäder, ursprungligen tänkt att tidsbegränsas till tio år, *Del av kvarteret Preceptorn inom Ålidhem* från 1989. Nuvarande idrottsplan liksom del av området mot E4:an med ställverk och värmeverk omfattas av plan, *Del av Doktorn och Sofiehem 5:2 m.fl.* från 2006.



T.v. Plan från 1989 för kvarteret Preceptorn för tillfälliga studentbostäder (2480K-P82/1989). T.h. Plan från år 2006 omfattande del av Doktorn respektive Sofiehem 5:2 m.fl. med idrottsplan och tekniska anläggningar (2480K-P06/190).

Området ingår i *Byggnadsordning för Sofiehem och Ålidhem – ett förhållningssätt till stadsdelarnas karaktärsdrag* (godkänd av byggnadsnämnden 2006-11-20), där aktuell del finns beskriven under punkt 19: "Studentbostäder vid Stipendiegränd, Historiegränd", liksom punkt 24: "Punkthus med smålägenheter vid Laboratorvägen och Magistervägen, 00-tal". Byggnade i området berör även det som beskrivs under punkt 23: "Flerbostadshus vid Språkgränd och Kandidatvägen, 70-tal".

## Riksintresse

E4/E12 (Kolbäcksvägen) utgör riksintresse väg, liksom en sträcka på Magistervägen, fram till Doktorsvägen. Detta innebär särskilda krav, från Trafikverkets sida, på vägområdets omfattning gällande bland annat framkomlighet och transporter av farligt gods på själva E4.



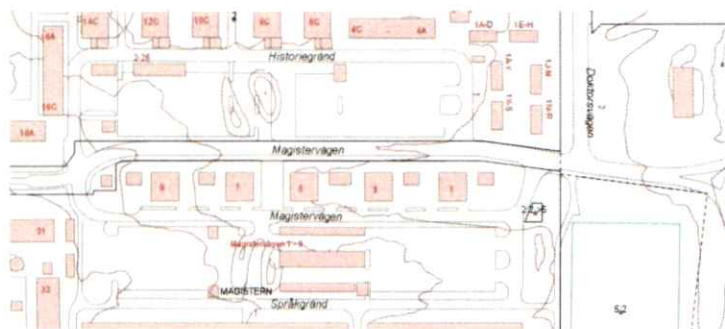
Riksintresse, väg längs E4/E12 samt vid anslutningarna mot Magistervägen i väster och Mineralvägen i öster (blå linje).

## FÖRUTSÄTTNINGAR

### Platsens förutsättningar

#### Mark och vegetation

Tänkt exploatering förläggs främst till nuvarande markparkeringar respektive idrottsplats. Parkeringarna är asfalterade och idrottsplatsen grusad. Marken sluttar svagt mot sydväst. Befintlig vegetation inom bostadsområdet som avses bevaras har inmätts och medtagits på grundkarta. Mellan E4/E12 och befintlig grusplan finns bullerplank i trä.



Utsnitt som visar befintliga höjdförhållanden inom planområdet. Marken sluttar svagt mot sydväst. Närmast rondellen ligger marknivån på +32 och strax öster om punkthusen på +28.

Skyddsplanteringar väster om ställverk respektive område för värmeverk har utförts i enlighet med stadsplan för Ålidhem från 1965. Öster om Doktorsvägen består den av flera rader med nu medelstora björkar, väster om vägen finns en allé med oxlar.

### **Geotekniska förhållanden**

Området, som alltså lutar svagt mot sydväst, består enligt kommunens kartmaterial av sedimentär bergart. För kv. Preceptorn gjordes en särskild geoteknisk undersökning i samband med planen för tillfälliga studentbostäder. Den visade att en uppfyllnad med ca 2 meters tjocklek påförts marken och att under denna fanns ett ca 2 meter mäktigt lerlager vilande på morän.<sup>2</sup> Ytterligare grundundersökningar kan komma att erfordras i bygglovs-skedet.

### **Förorenad mark**

För att uppföra bostäder på den östra delen av kv. Preceptorn, kommer tillfälliga bostäder, som uppfördes enligt plan från 1989, att rivas. Innan dessa uppfördes, var marken obrukad i bemärkelsen att inga byggnader fanns och inga verksamheter som kan ha förorsakat föroreningar har bedrivits på platsen. Någon djupgående markundersökning efter rivning av dessa bostäder anses alltså inte nödvändig.

### **Radon**

Området berörs inte av radonrisk.

### **Fornlämningar**

Inga kända fornlämningar finns inom planområdet.

### **Friytor**

#### **Lek och rekreation**

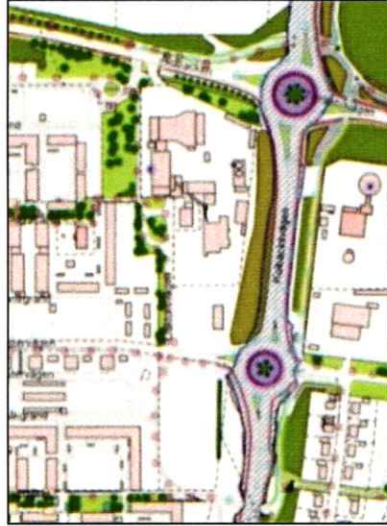
Den idrottsplan som ligger närmast E4 används inte idag och kommer, om planen genomförs, att bebyggas med parkeringshus och kontor. Såväl friytor som parkeringsytor har, med ökande behov av bostäder, tagits och tas i anspråk för förtätning. Centralt i området ligger Ålidhems Arena med konstgräs och öster om Ålidhemsskolan finns ett inhägnat lek- och spelområde.

Planområdet är redan exploaterat, varför naturvärdeskarta saknar uppgift om naturområden eller skyddad natur. Dock tillskapades, i samband med byggande av de fem punkthusen, gröna områden norr respektive söder om Magistervägen. De utgörs av böljande gräspartier med träd- och buskplanteringar, som genomkorsas av gångvägar. Dessa är viktiga för området.

<sup>2</sup> *Detaljplan för del av kvarteret PRECEPTORN inom ÅLIDHEM i Umeå kommun, Västerbottens län.* (Antagandehandling 1989-01-25, VAB arkitekter ingenjörer genom Berti Lidén)

I ett parti från Ålidbacken i norr till Magistervägen, finns ett grönt stråk, som närmast värmeverket vidgar sig till en slags park.

Inom ett avstånd på cirka 1 km nås – via cykelväg under Ålidbacken – det vidsträckta rekreativområdet runt Nydalasjön med terrängspår, insjöbad, tempererade bassänger m.m.



Grönt stråk från området väster om värmeverket till Magistervägen.

### Naturmiljö

Längst söderut i området, i anslutning till Ålidhemsskolan, är ett stort skogsområde bevarat. Från Ålidhem finns planskilda korsningar med E4/E12 respektive Tomtebovägen till Tomtebo och Nydalasjöns västra strand.



Nydalasjön nås via planskilda korsningar

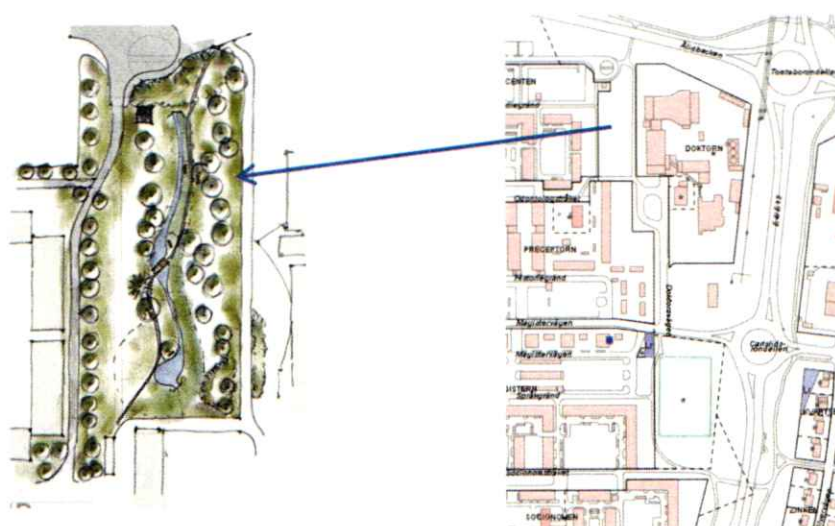
## Vattenområden

### Dagvatten

Kommunens riktlinjer för dagvattenhantering gäller. I grunden ligger Vattendirektivet från 2000 med syftet att skydda europeiska sjöar och vattendrag och exempelvis skydda grundvattnet för ytterligare föroreningar.

### Kulvert

Inget öppet vatten finns i området, men däremot löper den kulverterade Kolbäcken, som avvattnar Nydalasjön, under Ålidhem respektive Strömpilen. Diskussioner om att delvis frilägga denna i form av en våtmarkspark vid värmeverket fördes i planarbetet år 2000, men förslaget avvisades då och anses för närvarande inte vara aktuellt.



Kolbäcken löper under området. Förslag från år 2000 till våtmarkspark i Värmeverksparken.

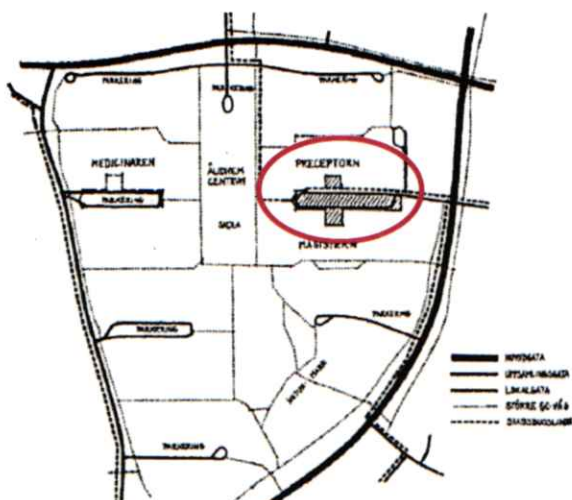
## Gator och trafik

### Gatunät, gång-, cykel- och mopedtrafik

Stadsdelen Ålidhem är uppbyggd med utifrånmatning av biltrafiken och stora parkeringsytor vid infarterna, som med tiden ansetts överdimensionerade och successivt reducerats genom byggande på dessa delar.

Magistervägen utgör ett av de fyra benen på Carlslidsrondellen. Den löper i en slinga runt den del, som tidigare bebyggts med punkthus och fortsätter västerut mot Naturvetarstråket. Söder om Magistervägen ligger Språkgränd.

En gång- och cykelväg löper cirka 150 meter söderut från Magistervägen, för att sedan passera under E4/E12 (Kolbäcksvägen) och i förlängningen under Tomtebovägen till bostadsområdet Tomtebo.



Schematisk skiss över trafikföringen på Ålidhem med aktuellt område inringat. Streckad linje avser busstrafik från Mineralvägen öster om E4 via Magistervägen och norrut längs Naturvetarstråket. (Bild hämtad från planbeskrivning till Detaljplan för delar av fastigheterna Magistern 1 och Preceptorn 2 – PLA 00-3, s. 41, år 2000)

### Kollektivtrafik

Genom området, i öst-västlig riktning, löper Magistervägen i en slinga, där den norra delen idag trafikeras av bussar: linjerna 5 (Ersmark–Strömpilen), 8 (Tomtebo –Östra Ersboda) och 75 (Vasaplan–Innertavle). Busshållplatser finns på båda sidor av Magistervägen.



Buslinjer och busshållplatser. Grå markering på Magistervägens södra slinga (länsbuss linje 21) är enligt uppgift från UKF (Umeå Kommunföretag) felaktig. Svarta kvadrater visar hållplatser.

### Parkering, varumottagning, utfarter

I dagsläget finns stora parkeringsplatser såväl norr som söder om de fem punkthusen från år 2000. Dessa utgör de viktigaste byggbara ytorna i aktuellt planområde. Angöring till området med bil sker från E4/E12 via Magistervägen. Doktorsvägen mynnar mot Magistervägen norrifrån. Denna trafikeras främst av bilar från värmeverket och ställverket. Utfart finns idag direkt från ställverksområdet mot Magistervägen i söder relativt nära

Carlslidsrondellen, men den används inte. Angöring till bostadsfastigheterna ligger mot vägar på kvarteretsmark – Historiegränd respektive Språkgränd och Magistervägens södra del.

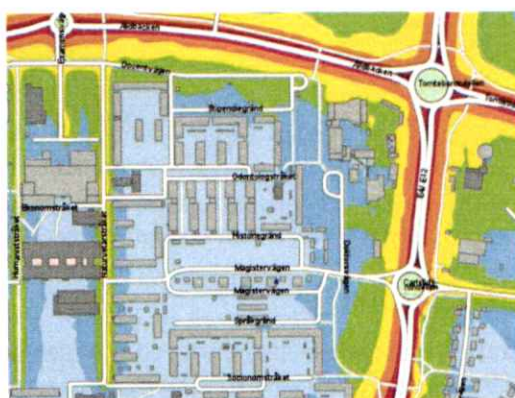
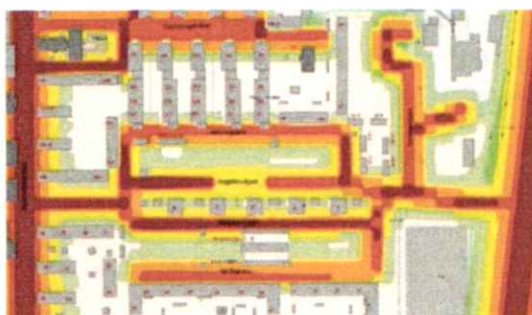
En ny parkeringsnorm för Umeå kommun antogs av kommunfullmäktige 2018-03-26. Den innebär bl. a. ny zonindelning, något färre bilplatser/lägenhet och möjligheter till reduktion under vissa omständigheter. Parkeeringar ska lösas inom gällande parkeringsnorm.

## Miljö

Med anledning av planområdets läge i närheten av E4/E12, värmeverk, fördelningsstation och bensinstation har såväl bullerutredning som riskbedömning tagits fram. Dessa medföljer som bilagor. Eftersom önskemål om påbyggnad av två befintliga hus längst norrut i planområdet kommit in i ett senare skede, har granskningshandlingarna kompletterats med dessa.

## Buller

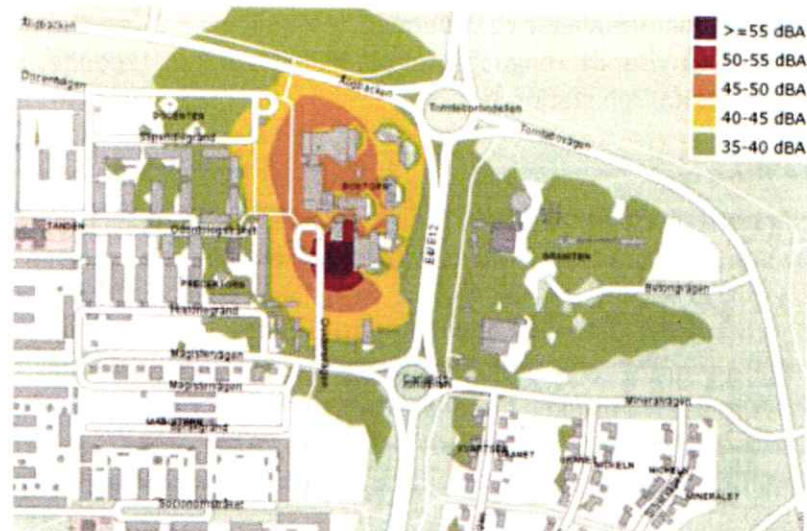
När det gäller vägbuller kan man – utifrån kartmaterial – konstatera, att bedömt dygnsmedelvärde för vägbuller ligger på nivåer under riktvärdet förutom närmast E4/E12. Maxbuller uppnår relativt höga nivåer orsakade av bussar på Magistervägen och trafik från värmeverket som svänger ut på Doktorsvägen och vidare mot E4.



T.v. Vägbuller, maxnivå: Grön= 65–70, gul=70–75, ockra=75–80, röd=80–85, lila mer än 85 dBA.

T.h. Vägbuller, dygnsmedel: Ljusblå=40–45, blå=45–50, grön=50–55, gul=55–60, ockra= 60–65 dBA.

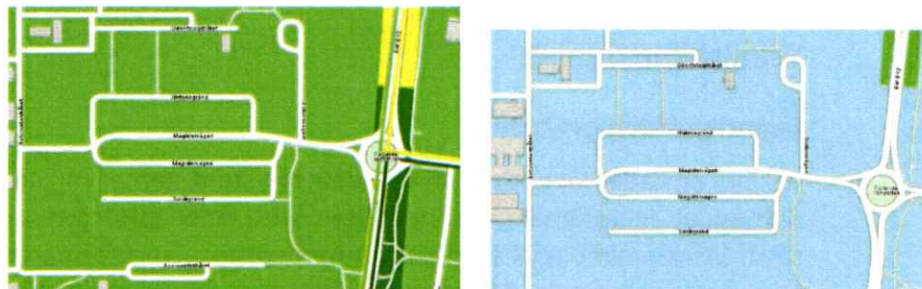
Dygnsekvivalent industribuller från värmeverket sträcker sig, enligt kartmaterialet, inte långt utanför fastigheten. I planområdets nordöstra del ligger en mindre del inom 40–45 dBA, vilket innebär att riktvärden vid fasad klaras. De maxvärden för industribuller som redovisas ligger utanför planområdet. Detaljerade beräkningar för maxutnyttjande och störningar nat-tetid, samt förslag till åtgärder redovisas senare under avsnittet *Förändringar – Planförslaget*.



*Industribuller dygnsmedel: De högsta nivåerna, över 55 dBA (markerat med lila) återfinns inne på värmeverkets område. Nivåer mellan 40 och 45 dBA beräknas i kanten av planområdet; framförallt i närheten av östra fasaden på den länga som enligt planen får höjas med en våning.*

## Luft

Halterna av partiklar och kvävedioxid alstrad av vägtrafik ligger, enligt kommunens kartmaterial, lågt i dagsläget.



*T.v. Ljusgrönt fält som avser årsmedel PM 10 på  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . T.h. Ljusblått fält avser årsmedel NO<sub>2</sub> och innebär  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Båda värdena ligger betydligt lägre än de högsta tillåtna enligt miljö kvalitetsnormen.*

Det som i högre grad kan påverka luftkvalitén i området, är närheten till värmeverket med bl. a. stoft i rökgaser. Bidraget från skorstenen ligger dock långt under miljö kvalitetsnormen för såväl stoft som kvävedioxid, NO<sub>2</sub>. Största risken föreligger naturligtvis vid eventuella olyckor. Vid haveri i rökgasreningen, skulle utsläpp till luften kunna ske och beroende på väderlek skapa nedslag av rök. Dammpartiklar kommer även från tömning av flis.

Inom värmeverkets område finns dessutom behållare för ammoniakgas, men då den är placerad utomhus, anses risknivån för explosion mycket liten och konsekvensen skulle för berört område bli rökgasutsläpp.

### **Elektromagnetiska fält**

Ett ställverk på 400 kV har mätvärden mellan 10 och 40  $\mu\text{T}$  (mikrotesla), medan riktvärdet för arbetstagare ligger på 500  $\mu\text{T}$  och Strålsäkerhetsmyndigheten bedömer att magnetfält upp till 0,2  $\mu\text{T}$  i årsmedelvärde är att betrakta som normala för boendemiljö. Inmätning som gjorts på motsvarande anläggning visar att magnetfältet blir lika med 0,2  $\mu\text{T}$  redan på 10–12 meters avstånd från stationen.<sup>3</sup>

### **Farligt gods**

När det gäller transporter av farligt gods på E4/E12, finns risker för utsläpp av brandfarliga vätskor, vilket måste beaktas i planen.

Specifik riskbedömning beträffande transport av diesel respektive ammoniakgas till värmeverket har inte utförts. Då hastigheten är så låg som 20 km/timme och trafiken är enkelriktad inom området (från Ålidbacken mot Doktorsvägen), anses risken för läckage nämligen osannolik. Den risk som kan föreligga består i själva hanteringen i form av exempelvis slangbrott.

Farligt gods hanteras också i OK/Q8-stationen vid Mineralvägen öster om E4. Det gäller såväl själva drivmedlet som försäljning av brandfarliga gaser och vätskor. Avståndet till tänkt bostadsområde överskrider dock det avstånd på 25 meter, som bör finnas till plats där människor vanligen vistas. Vid brand eller explosion och ogynnsam vindriktning, skulle rök kunna påverka såväl inomhus- som utomhusmiljön vid Magistervägen.

## **Teknisk försörjning**

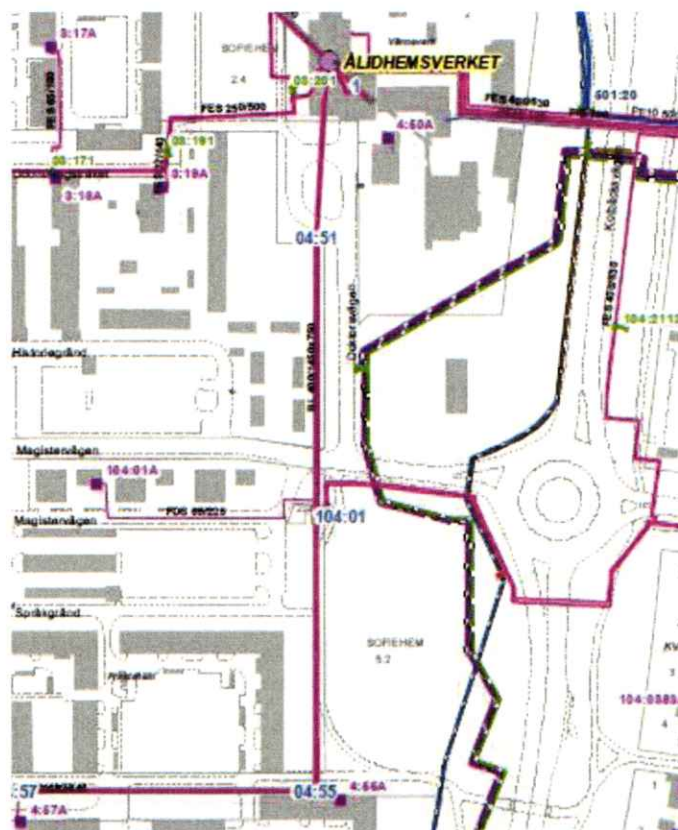
### **Befintligt ledningssystem**

Genom området löper flera stora ledningssystem som påverkar markutnyttjandet. Framförallt gäller detta den östra delen av idrottsplanen, där såväl 145 kV markkabel som fjärrvärmerör ligger. Transformatorstationer finns öster respektive väster om området med punkthus, med den västra på egna fastigheten Sofiehem 2:2.

Ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten (den kulverterade Kolbäcken) löper i nordsydlig riktning i Doktorsvägen och vidare under västra delen av befintlig idrottsplan. Ledning för dagvatten löper även i Magistervägen.

---

<sup>3</sup> Planbeskrivning: Detaljplan för fastigheten Sofiehem 3:1 inom Universitetsstaden i Umeå kommun, Västerbottens län, 2017, Diarienummer: BN-2016/01701, Umeå kommun.



Del av planområdet. Karta som bl. a. visar huvudledningar för fjärrvärme och processvatten (lila/grön). Stora investeringar har gjorts, som begränsar byggbar del på den kommunala marken Sofiehem 5:2 (idrottsplanen).



Vatten och avlopp: Huvudledning för dagvatten (mörkgrön) ligger i Magistervägen och det finns en del privata ledningar för dagvatten som ev. har osäkert läge (ljusgrön). Blå= huvudledning för vatten och röd=huvudledning för spillvatten.

## Avfall

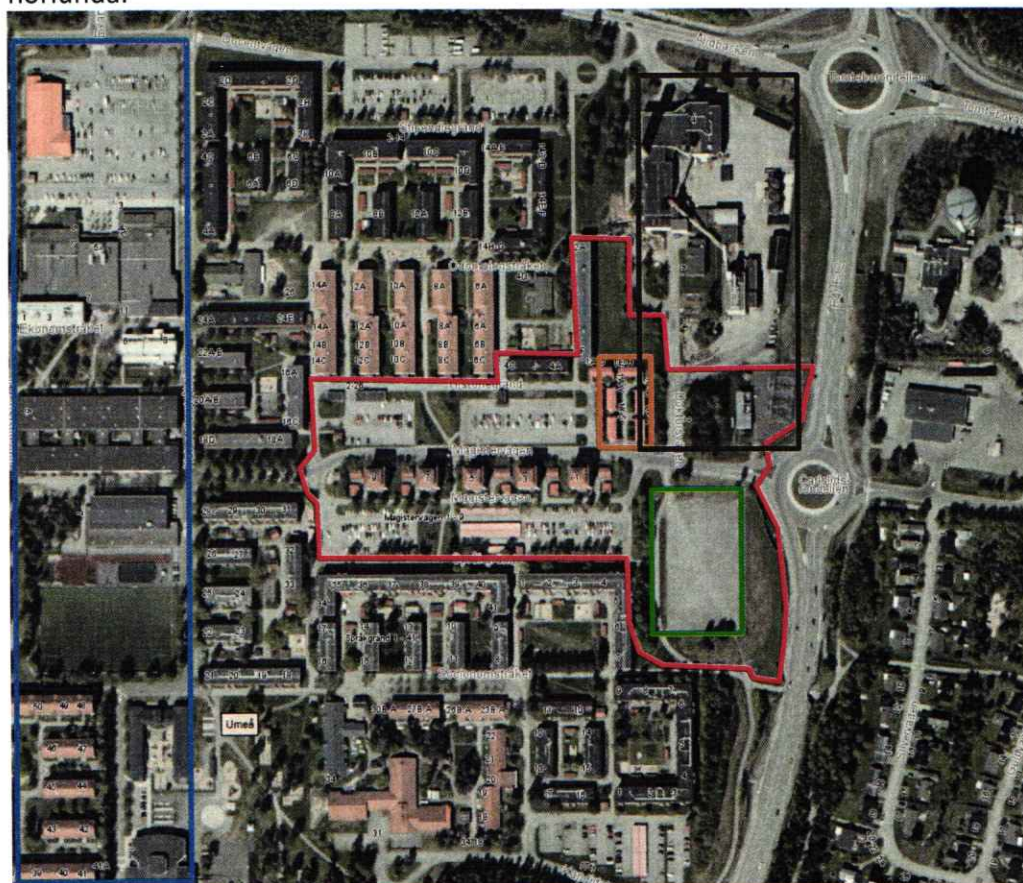
Avfallshanteringen är idag löst genom ett antal sophus inom området.

## Bebyggelseområden

### Bostäder

Ålidhem tillkom som ett område för främst studerande och anställda vid Umeå universitet och merparten av byggnaderna uppfördes från slutet av 1960-talet till mitten av 1970-talet. Lägenheter finns som en blandning av hyres- och bostadsrätter samt ett antal studentbostäder och studentrum. Vissa fastigheter har kompletterats (byggt på med ytterligare våningar) och vissa är relativt nyproducerade. Det finns även relativt färska detaljplaner för bostäder i närheten av aktuellt planområde.

Mellan de bebyggelseområden som föreslås, ligger punkthusen i sex våningar från 2000-talet. Dessa har, vad gäller placering och fasadmateriäl, inordnat sig i Ålidhemsområdets struktur, även om dess volymer är helt anorlunda.



Den nordöstra delen av Ålidhem: Ungefärlig utbredning av aktuellt planområde är markerat med rött. Till vänster syns Ålidhems centrum, konstgräsplan, skola och bibliotek (blå markering). Upp till höger, väster om E4/E12 ligger värmeverket och söder därom ställverket (grå markering) samt idrottsplanen (grön markering). Område med tillfälliga bostadshus markerat med ockra.

På den nordöstra delen av planområdet, finns idag sex enkla bostadshus, uppförda på platsen enligt bygglov 1989 som s.k. tillfällig åtgärd i tio år (tidsbegränsat bygglov) på kv. Preceptorn 2. Bygglovet har senare förlängts. För att genomföra planen, kommer dessa – som anses avskrivna – att rivas.

Öster om E4 finns, längs bostadsgatorna Silvervägen och Guldvägen, friliggande villor från 1970-talets senare del. Dessa ligger bakom bullerplank mot E4 och Mineralvägen.

*Nedan: Studentbostäder i kv. Preceptorn 2 uppförda som tillfällig åtgärd 1989 i bygglov som senare förnyats. Dessa kommer att rivas vid genomförande av planen.*



### Arbetsplatser, övrig bebyggelse

Planområdet är beläget nära campus med Umeå universitet och dess breda spektrum av utbildningar samt Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Mycket nära återfinns även den stora arbetsplatsen Norrlands universitetssjukhus (NUS). Direkt öster om bostäderna ligger ett ställverk med luftledningar och norr om planområdet syns värmeverkets karakteristiska silhuett. Båda dessa påverkar aktuell plan genom såväl trafik via Doktorsvägen, som mycket dominanta strukturer med vad som kan betecknas tyngre användning. I byggnadsordningen för Sofiehem och Ålidhem beskrivs området ge ett "bitvis slarvigt och ostrukturerat intryck".<sup>4</sup>



*Värmeverket med dess skorsten sett från Ålidbacken i norr.*

<sup>4</sup> Umeå kommun: *Byggnadsordning för Sofiehem och Ålidhem – ett förhållningssätt till stadsdelarnas karaktärsdrag*, godkänd av byggnadsnämnden 2006-11-30, §280

I och med att planerat gasisolerat ställverk (fördelningsstation) utförs, inom ramen för denna plan, kommer såväl luftledningar som ställverksbyggnaden i rött tegel att rivas.

### **Offentlig service**

Utbudet av kommersiell och offentlig service är koncentrat till Ålidhems centrum, som ligger ca 300 meter från planområdet. I närheten återfinns Ålidhemsskolan med biblioteket och kulturhuset Klossen, samt förskola. I närområdet finns även gruppboende och serviceboende.

### **Kommersiell service**

I dagsläget finns inom Ålidhemsområdet tre livsmedelsbutiker: Lidl, ICA och Coop. Detaljplan för en Coop-butik strax väster om OKQ8 på andra sidan E4/E12, vann under hösten 2017 laga kraft och bygget har inletts i februari 2018. I samband med denna plan gjordes en Handelskonsekvensutredning.<sup>5</sup>

### **Tillgänglighet**

Området är relativt plant och tillgängligt via såväl kollektivtrafik som med bil och cykel.

### **Byggnadskultur och gestaltning**

Ålidhemsområdet skapades med en mycket medveten övergripande karaktär enligt stadsplanen, som fastställdes 1965. Den utmärks av trafikseparering och räta linjer, där centrum nås via en tydlig axel från norr. Bostadsområdet, som utgör en god representant för tillkomsttiden (1960-talets mitt), har dock successivt förändrats.

Bebyggelsen bestod ursprungligen av bostadshus i tre våningar med fasader av rött tegel och plana tak. Idag har många hus byggts på, ofta med yt-skikt av fibercementskivor, kompletterats med sadeltak och bebyggelsen har även förtätats på vissa håll. I kvarteret Laboratorn 2 finns plan från 2014 som möjliggör byggande av bostäder och kontor i två enheter om två våningar. Efter en brand 2008 i kvarteret Assistenten vid Geografigränd (öster om Studentvägen) har lamellhus, med särskild inriktning mot ekologiskt byggande och utrymmen för gemenskap, uppförts.

Inom planområdet återfinns, som nämnts, fem stycken punkthus om sex våningar. I byggnadsordningen för Ålidhem framhålls att de – samtidigt som de samspelar med den övriga ålidhemsbebyggelsen, genom avvikande skala och självständig arkitektur av god kvalitet – utgör en ny och tydlig årsring i stadsdelen. Ytterligare kompletteringar innebär naturligtvis en inverkan, men så länge dessa inordnas i det vinkelräta plansystemet och den enhetliga färgskalan, kan påverkan inte anses betydande. Motsvarande punkthus finns vid Laboratorvägen på västra Ålidhem.

<sup>5</sup> Niras: *Konsekvensanalys – Coop i Umeå* (1 december 2015)



*Befintliga punkthus vid Magistervägen*

## FÖRÄNDRINGAR – PLANFÖRSLAGET

### Byggnader

#### Placering och utformning

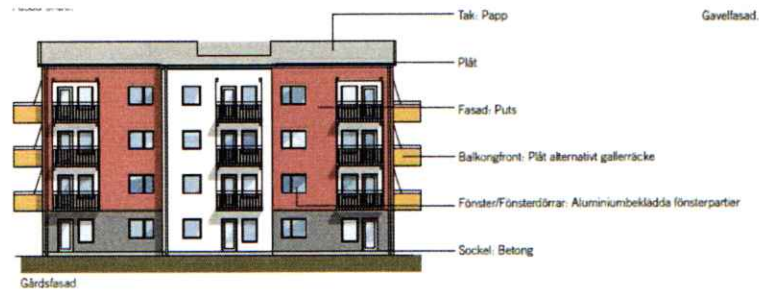
En grundläggande princip i Ålidhemsområdet är den vinkelräta placeringen av byggnader. Tillkommande bebyggelse ska därför inordnas i detta mönster och de har illustrerats i nordsydlig riktning. Detta ger även väderstrecks-mässiga fördelar i lägenheterna, även om viss skuggning är oundviklig. Den vinkelräta placeringen säkerställs genom planbestämmelse [p<sub>1</sub>].

Planen innebär även möjlighet till påbyggnad av två befintliga längor i norra delen av området på liknande sätt som tidigare kompletteringar (skrafferade i planillustration). Bruttoarea (BTA) för nytillkomna bostadsdelar beräknas kunna bli cirka 16 000 m<sup>2</sup>. Då befintligt ställverk under en övergångsperiod ska stå kvar, kommer nytt ställverk att placeras något närmare bostadsområdet. Husen har – med tanke på elektromagnetiska fält placerats så, att avståndet är minst 35 meter till ställverket.

Flertalet av de tillkommande bostadshusen är tänkta att uppföras i högst fyra våningar [BIV] med möjlighet till fristående förråd. Endast i östra delen av kvarteret Preceptorn tillåts fem våningar [BV]. Vindsutrymmen får endast inredas till förråd och dylikt [v<sub>1</sub>]. Det är av stor vikt, att tillkommande bostadsbebyggelse inordnar sig i den karaktär som området fått och i stora drag behållit. Som planbestämmelse finns därför krav på att fasader huvudsakligen utförs i rött tegel med ton som överensstämmer med Ålidhemsområdets övriga byggnader [f<sub>1</sub>]. Detta utesluter alltså inte partier med

andra material, som trä eller skivmaterial. Taken ska utföras i tegelröd kulör och bestå av takpannor eller plåt [f<sub>2</sub>].

Då exploateringsgraden inte fastställts, utan begränsas av antal våningar och möjlig friyta, kan balkonger, även inglasade sådana, utföras på bostadshus. Här bör system utan synligt ramverk användas. Utformning av balkongfronter har inte reglerats, men det som bör undvikas, är "romantiserande" träräcken.



Exempel på hus i fyra våningar. Material och kulörer har specificerats som planbestämmelser, där takkulörer bl. a. ska vara tegelröd.



Skisserad lösning för nyproducerade bostadshus (brunnröda) och hus som kan höjas med en våning (skrafferade längst norrut). Närmast E4/E12, söder om Magistervägen illustreras en anläggning, där tanken är att bygga två våningar garage och därovan två till fyra våningar kontor, med högsta delen mot rondellen. Norr om Magistervägen syns nytt, gasisolerat ställverk, med nuvarande byggnad streckad längre österut.

Merparten av boendeparkeringarna samlas i ett parkeringshus mellan gång- och cykelväg i nordsydlig riktning och E4/E12. Detta kan utföras med

två dubbla parkeringsrader på bredden och i lämpligen två plan ovan mark. Om behov uppstår, kan även källare utnyttjas. Med tanke på såväl dagvat-  
tenhantering som utsikt från kringliggande bebyggelse, ska parkeringshu-  
sets tak utföras grönt d.v.s. planteras med exempelvis gräs, perenner och  
buskar [f<sub>5</sub>]. Byggrätten begränsas av stora ledningsstråk i såväl öster som  
väster.

Inom samma byggrätt finns även möjlighet att uppföra kontor. Anlägg-  
ningen ligger fritt och skuggar därför inte, samtidigt som den kan utgöra en  
viss bullerbarriär. Kontorslängan utförs lämpligen i nordsydlig riktning pa-  
rallellt med E4/E12. Den totala höjden fyra våningar [PKIV] ökar mot kors-  
ningen mellan Magistervägen och E4 till möjligheten att bygga sex våningar  
[PKVI]. Då placeringen innebär, att byggnaden har ett utmärkt skyltläge  
mot E4/E12, är det angeläget, att hela byggrätten utnyttjas åt detta håll.  
Om behovet inte föreligger till en början, kan konstruktionen med fördel  
utföras så, att senare påbyggnad möjliggörs. För parkeringsdelen har angi-  
vits att fasaden ska utföras rytmiserad med öppna och slutna partier [v<sub>2</sub>].

Det är viktigt, att kontorsbyggnaden bidrar till en höjning av infartens arki-  
tektioniska uttryck. Anläggningen ska, genom exempelvis glaspartier, delas  
upp i olika sektioner och det har därför fastlagts i planbestämmelse [v<sub>3</sub>], att  
den lägre byggnadskroppen ska uppdelas i minst två volymer. Fasad- och  
takmaterial kan här väljas fritt, men den befintliga karaktären på Ålidhems-  
området bör noga beaktas.



*Inspirationsbild: Kontorshus för Roche (Skanska) i Solna. Bygglov april 2016. Fasaderna på Ålidhem  
bör dock utgöras av rött tegel, eller ett självständigt material. Viktigt är ett uttryck av stabilitet, med  
uppdelande glaspartier och gärna en indragen takvåning.*

Den nya fördelningsstationen, ett gasisolerat ställverk, får byggas inom ett  
område, vars norra begränsning styrs av avståndet 100 meter till en te-  
lestation inom värmeverkets fastighet (Doktorn 1). Lämplig utformning av  
en liknande station har, på uppdrag av Umeå Energi, tagits fram av konsult-  
företaget Sweco och den kan tjäna som förebild även här.

Den nu aktuella stationen kommer att utgöra en del av den östra "porten" vid infart via Magistervägen och det är av stor vikt att den gestaltas på ett omsorgsfullt sätt. Fördelningsstationen ska utgöra en länk mellan det "brutalistiska" värmeverket och kontorshuset med parkeringshus söder om Magistervägen. I planbestämmelser har lämpliga fasadmaterial angetts till betong, cortenplåt eller trä [f<sub>3</sub>] och taket ska utföras som grönt tak [f<sub>4</sub>]. I det fall trä används, bör behandling som ger en bestående grå ton användas, för att anknyta till värmeverkets fasad i grå betong.



*Inspiration: T.v. Illustrationsbild för fördelningsstation som planeras på Sofiehem 3:11, vid Gösta Skoglunds väg. T.h. exempel från Norra Djurgårdsstaden, Stockholm.*

### Byggteknik

Vid val av material och byggteknik ska buller och risk för rök- och gasutsläpp beaktas. Som planbestämmelser finns därför krav på möjligheter att stänga friskluftsintag och stänga av mekanisk ventilation. Då vissa bostadsbyggnader ligger på gränsen vad gäller buller, är det viktigt att tillräcklig fasadisolering och fönsterklass säkerställs vid bygglovet.

När det gäller byggnaden närmast E4/E12, ska fasad och fönster utföras så, att de uppfyller minst brandklass EI30 [b<sub>1</sub>]. Detta för att kompensera för den byggrätt, som ligger något närmare än det generella avståndet på 30 meter.

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.

### Mark

#### Grönytor

Tillkommande bostadshus placeras främst på tidigare hårdgjorda parkeringsytor. De kuperade grönområdena i planen från år 2000 behålls som kvartersmark och bevaras med samma karaktär [n<sub>1</sub>], även om justeringar kan behöva utföras med tanke på infiltration av dagvatten. Även ett sammanhängande område med träd öster om punkthusen bevaras. Trädbeståndet inom planområdet, väster om Doktorsvägen, har inventerats och

finns markerat på grundkartan. Uppvuxna träd längs gator och i blivande gårdsrum bör bevaras för att utgöra stommen i den nya boendemiljön.



*Fem punkthus i sex våningar, som uppförts enligt plan från år 2000. I förgrunden park/grönområde med beteckningen  $n_1$  i planförslaget.*

Som buffert mot ställverket, kompletteras med träd på båda sidor om Doktorsvägen och befintliga bevaras och vidmakthålls [ $n_2$  respektive  $n_4$ ]. Komplettering anses angelägen, även om viss ledningsdragnings förekommer på västra sidan. Även trädplantering söder om nätstation  $E_1$  bevaras och vidmakthålls [ $n_1$ ].

Området mellan Magistervägen och ställverket ut mot Carlslidsrondellen har höjdsatts för att ligga 0,5 meter över gatunivån [+0.0] och ska förses med tät buskvegetation [ $n_3$ ]. Detta för att förhindra oönskad passage mot Carlslidsrondellen av oskyddade trafikanter. Magistervägens roll som renodlad bilgata med busstrafik ska poängteras ytterligare genom ett vägräcke på gatumark, som fortsätter längs E4/E12 som skydd mot avåkning. Med tanke på dess väl synliga läge, bör räcket utformas med stor omsorg.

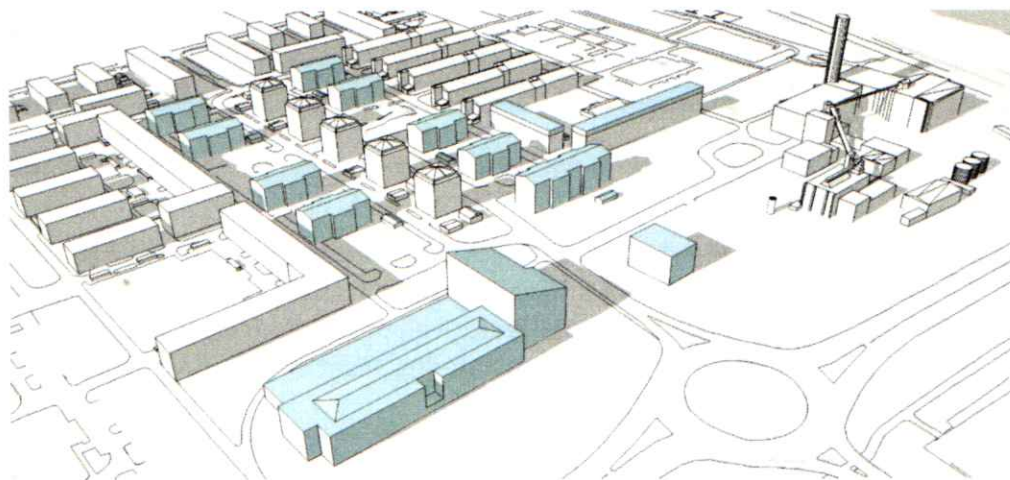
Parkeringshusets tak ska dimensioneras och utformas som en grönyta (sedumtak) [ $v_5$ ] respektive [ $f_5$ ]. Detta är viktigt både för dagvattenhanteringen och för trivselsn i omgivande kontor.

Den yta som bildas mellan parkeringsanläggning/kontorshus och E4/E12 ska delvis tjäna som buffert för avåkning. Befintligt plank kan behållas, men kompletteras med dike och vägräcke. Skyddet bekostas av exploatören och måste vara löst innan exploatering. Ytan ska också trädplanteras [ $n_2$ ], men hänsyn ska då tas till underliggande ledningsstråk.

### **Friytor**

Ålidhemsområdet ligger utanför centrala staden och friytan för bostäder ska därför utgöra minst 1/3 av bruttoarean (BTA). Då de parkartade delarna av kvartersmarken bevaras i planförslaget, finns en stor potential. Tillräcklig friyta och skyddade närlekplatser ska dock tillskapas på varje gård, liksom gemensam, bullerskyddad uteplats, om enskilda balkonger inte uppfyller riktlinjerna. Hur lämpliga områden kan anordnas redovisas under rubriken *Miljö/Buller*.

Skuggstudier har utförts för fyra tidpunkter på dygnet vid vår- och höstdagjämning samt sommarsolståndet. Dessa medföljer som bilaga. Man kan konstatera, att tillkommande bostadsbebyggelse påverkas av skuggning från befintliga längor mer än det motsatta. Detta gäller framförallt husen norr om Språkgränd under höst och vår, då gårdarna även skuggas av de egna volymerna. Av befintligt bestånd är det främst den östvästliga längan som får byggas på, som skymms av nyexploateringen.



Skuggstudie som avser 20 mars klockan 12. Uppe till höger syns värmeverket.

### Dagvatten

Dagvatten ska, så långt möjligt, omhändertas genom infiltrering. Det faktum att hårdgjorda parkeringsytor byggs bort och delvis ersätts med trädgårdar, innebär en viss förbättring av dagvattenhanteringen. Krav finns på att minst 75% av friytan ska vara genomsläpplig och att höjdsättning ska väljas, så att lutning sker mot denna. Tak på parkeringshus ska planteras för att också ingå i omhändertagandet av dagvatten, liksom tak på fördelningsstation. För att förbättra omhändertagandet av dagvatten, bör den gång- och cykelväg i nordsydlig riktning vars läge justeras, förses med svackdike. Andra delar som, i samband med exploatering, bör ges bättre förmåga att infiltrera dagvatten är de två centralt belägna och kuperade parkstråken.

När det gäller skyfall, finns beräkningar för Ålidhemsområdet, som visar på ett vattendjup om >0.3 meter i samband med 100-årsregn intill bebyggelse vid exempelvis Geografigränd. Trots att beräknade områden ligger något längre västerut och att man vanligen räknar kortare tidsperioder, är det viktigt att undvika framtida problem med översvämning. Som planbestämelse finns krav på lutningar mot genomsläpplig friyta. Nivån till bottenbjälklag kan dock med fördel läggas cirka 30 centimeter över omgivande mark. En något högre nivå på färdigt golv medför dock krav på lösningar för tillgänglighet. Samtidigt ger de byggnaderna ett resligare utseende.



Exempel på parkeringshus med luftig fasad och sedumtak (Sjukhuset i Gävle).

## Social hållbarhet

### Tillgänglighet

Området har mycket bra tillgänglighet med tanke på att Magistervägen är bussgata med hållplatser i båda riktningar. Byggnadernas nivåer anpassas till den något sluttande kvartermarken. Så fort byggnadens höjd överstiger två våningar, ska hiss normenligt installeras. Där ett förhöjt bottenbjälklag väljs med tanke på skyfall, kan nivåskillnader med fördel tas invändigt.

### Trygghet/säkerhet

Genom att de stora parkeringsplatserna, som kan upplevas ödsliga, bebyggs ökar tätheten med människor, vilket i sin tur förbättrar tryggheten. Risker för att parkeringshuset upplevs som otryggt ska motverkas. Som planbestämmelse finns krav på rytmiserad fasad med öppna och slutna partier. Förutom tillgång till dagsljus, är det också viktigt med god artificiell allmänbelysning och överblickbarhet, så att inga dolda utrymmen skapas. Oskyddade trafikanter behandlas under rubriken *Trafik – Oskyddade trafikanter* nedan.

### Barn- och äldreperspektiv

Förtätningen avser mindre enheter med relativt små lägenheter i varje byggnad. De torde inte i första hand vända sig till barnfamiljer, men ska naturligtvis i så hög grad som möjligt utformas för att även kunna fungera för denna grupp. Små lägenheter kan även finna en målgrupp bland äldre inom och i närliggande område som vill "växla ner" sin bostadsstorlek eller bland nyanlända. Blandning av olika grupper är till fördel för den sociala hållbarheten och tryggheten.

Genom att de sammanhängande gröna partierna på kvartersmark norr och söder om punkthusen bevaras, finns möjligheter till en grön lunga i närområdet. Ur barnperspektiv är busstrafiken på Magistervägen inte optimal. Det är därför lämpligt, att de fastigheter som gränsar till bussgatan, inhägnas med staket.

Inom Ålidhem finns centrumfunktioner, gruppboende, serviceboende och skola. Se *Offentlig service* under rubriken *Bebyggelseområden*. Det faktum, att Magistervägen är bussgata, innebär goda möjligheter för barn och äldre utan egen bil, att snabbt nå Umeå centrum.

## Trafik

### Bil- och busstrafik

Biltrafik inom området är endast tillåten i form av måltrafik. Genom placeringen av ett stort parkeringshus på den nuvarande idrottsplanen, kommer merparten av bilarna att stanna i den östra delen av området. Angöring till hus och parkeringar ligger på kvartersmark och är att betrakta som gångfartsområden.

Kollektivtrafiken har behandlats i tidigare avsnittet *Gator och trafik*. Man kan konstatera, att det är väl försörjt med bussar (linjerna 5, 8 och 75) och att hållplatser finns på båda sidor om Magistervägen.

En översiktlig trafikutredning och framkomlighetsanalys har tagits fram av Umeå kommuns gatuavdelning. Den visar, att tillskottet av fordon på Magistervägen vid nyexploatering beräknas bli 850 fordon per dygn. Framkomligheten i korsningen Magistervägen/E4 beräknas fortfarande bli god, med en belastningsgrad under 0,6 i hela cirkulationsplatsen, även om trafikflöden räknas upp med 25% till år 2030.

### Oskyddade trafikanter

Inom området finns god försörjning med gång- och cykelvägar. Den gång- och cykelväg som löper österut mot OKQ8 och planerad Coop-butik på andra sidan E4 och vidare till Tomtebo, har planskild korsning först cirka 150 meter söder om nu aktuellt område. Det har visat sig, att vissa oskyddade trafikanter rör sig över Carlslidsrondellen – ett beteende som kan vara farligt. Inom ramen för detaljplan rörande Coop, har krav därför ställts om att vidta åtgärder, för att mana till och underlätta ett mer trafiksäkert beteende.

I denna plan har sådana åtgärder inarbetats. Detta gäller justering av gång- och cykelvägens riktning mot planskild korsning, höjning av marknivån söder om fördelningsstationen och krav på tät buskplantering på kvartersmark. Detta säkerställs genom planbestämmelser [n<sub>3</sub>] respektive [+ 0.0]. Inom gatumarken ska vägräcke utföras, för att ytterligare poängtera, att

Magistervägen i denna del endast är till för buss- och biltrafik. Gång- och cykelväg parallell med E4/E12 ingår i huvudvägnätet.

Den planskilda gång- och cykelvägen under E4/E12 och Tomtebovägen mot Nydala ska poängteras genom exempelvis lämplig markbehandling och skyltning vid Magistervägen och cykelparkeringar ska anläggas vid entréer till varje bostadshus.

Personal- och besöksentrén till nytt kontorshus bör förläggas till västra sidan, mot gång- och cykelvägen.

### **Parkering, varumottagning, utfarter**

Det exakta antalet bilplatser som krävs för området är beroende av vilken storlek tillkommande bostäder får och gällande parkeringsnorm. Till det behov som alstras av nybyggda lägenheter ska läggas de parkeringsplatser som behöver ersättas i och med byggande på befintliga markparkeringar och rimligt antal platser för kontor. Cykelparkering ska utföras på bostadsgårdar enligt gällande norm. Enligt förslaget till cykelparkeringsnorm är siffran 2,5 respektive 1,5 cykelplatser per lägenhet, där den lägre siffran avser studentrum upp till 35m<sup>2</sup>.

Tilltänkt parkeringshus på befintlig idrottsplan kommer att bli helt dominerande när det gäller bostadsparkering. Där finns möjlighet att uppföra en anläggning, som till bredden (ca 34 m) rymmer två dubbla rader parkeringar. Tanken är, att parkeringsdelen uppförs i två våningar ovan mark med möjlighet att även bygga källarplan. Teoretiskt möjliggör dock detaljplanen fem nivåer med parkering och i storleksordningen 700 platser. Parkeringshuset ska kunna samnyttjas med kontoret. Mindre markparkeringar finns illustrerade inom området för gästparkering och handikapparkering.

Inlastning till kontorshus ligger i anslutning parkeringsanläggningens infart från Magistervägen och den utförs som rundkörning. Backningsrörelser ska inte förekomma.

## **Miljö**

### **Verksamhetsbuller**

Den östra delen av Ålidhemsområdet har – som nämnts under avsnittet *Förutsättningar* – viss bullerproblematik, då den ligger nära såväl E4/E12, som värmeverk och ställverk. En komplett bullerutredning har genomförts, för att klarlägga bullernivåerna idag och fram t.o.m. år 2030.

Prognosen för värmeverket är ökande trafikmängd, där transporter går in via Ålidbacken och ut via Doktorsvägen under hela dygnet. Idag har ställverket, i planområdets nordöstra hörn, en depå för ammoniak som avger högfrekvent ljud, men då den planeras ersättas av ett gasisolerat ställverk i

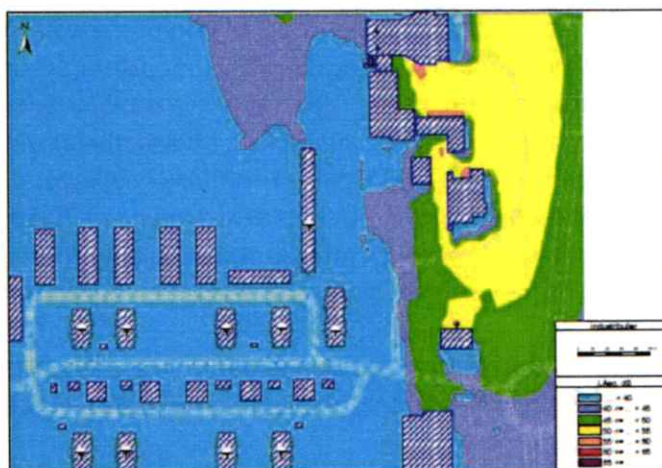
närtid, har den inte medtagits i de beräkningar som gjorts. Det nya placeras närmare bostadshusen, för att kunna behålla befintligt ställverk under övergångsperioden.

När det gäller industribuller konstateras, att riktvärdet nattetid klaras i markplan inom hela planområdet, men nivån ligger på 42 dBA på de översta våningarna i påbyggt hus i kv. Preceptorn vid vinterdrift. Vid extrem väderlek kan ljudnivån uppgå till  $L_{Aeq}$  50 dBA, men detta sker dock bara några få dagar under vinterhalvåret.

	$L_{Aeq, 24}$	$L_{max}$
Dagtid, helgfri må-fr (kl. 07–18)	50 dB	-
Kväll (kl. 18–22) samt lör-sön- och helgdag (kl. 07–18)	45 dB	-
Nattetid, samtliga dagar (kl. 22–07)	45 dB	55 dB

**Ovan:** Utomhusriktvärden för verksamhetsbuller ur Naturvårdsverkets publikation "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller".

**Nedan:** Industribuller i markplan + 1,5 meter. Turkos avser ett dygnsmedel <40 dBA, medan violett kulör i norr avser 40–45 dBA.



Karta 6. Externt industribuller i markplan + 1,5 meter.

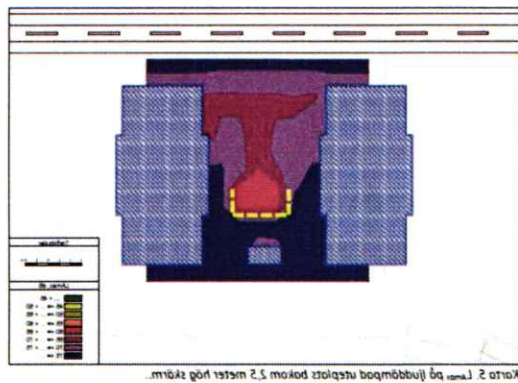
### Vägtrafikbuller

Bullerutredningen, som biläggs planhandlingarna, visar att bullret som högst ligger på  $L_{Aeq}$  57 dBA och då utmed föreslagna byggnaders kortändor och utmed E4/E12 (Kolbäcksvägen).<sup>6</sup> Förutsättningarna att bygga lägenheter med åtminstone hälften av boningsrummen med ljudnivåer på  $L_{Aeq}$  57 dBA är goda. Små lägenheter på högst 35 m<sup>2</sup> kan användas i alla de föreslagna huskropparna.

<sup>6</sup> Tunemalm akustik: *Magistern 1, m. fl. Umeå Bullerutredning inför nya bostäder. 2018-03-06.*



Karta 2. Dygnsekvivalent ljudnivå i markplan + 1,5m, från framtida vägtrafik.



**Överst:** Dygnsekvivalent ljudnivå från vägtrafik. Orange= 55–60 dBA. **Ovan:** Exempel på lösning av skyddad uteplats mellan husen norr om Magistervägen, med tanke på maxvärde från trafik, som på delar av gården överstiger 70 dBA och riktvärden för trafikbuller. **Nedan:** Riktlinjer för dygnsekvivalent ljudnivå från vägtrafik.

	$L_{Aeq, 24}$	$L_{max}$
Ekvivalent ljudnivå vid fasad	60 dB	-
-dock vid lägenheter på högst 35 m <sup>2</sup>	65 dB	-
Ljudnivå vid uteplats	50 dB	70 dB

Sammanfattningsvis kan konstateras, att maxbuller från trafik och buller vid full drift på värmeverket innebär att hänsyn måste tas vid nybebyggelse. När det gäller husens och lägenheternas utformning gäller tyst sida liksom tillräcklig fasad- och fönsterisolering. För att klara maxvärden för uteplatser, kan lösningen vara delvis inglasade balkonger eller skyddade gemensamma uteplatser. Detta gäller för bostäder norr om Magistervägen.

### Övriga miljöfaktorer

De övriga miljöfaktorer att ta hänsyn till, som undersökts i riskbedömningen är farligt gods, luft, elektromagnetiska fält och störningar från bränslehantering/ATEX (d.v.s. gällande explosiv atmosfär). Den största miljöfaran när det gäller farligt gods, är utsläpp av farliga ämnen i samband med olycka på E4/E12. Konsekvenserna beror på många variabler. För att

kompen­sera för närheten till riksintresset och förebygga långtgående konsekvenser vid eventuell olycka, finns planbestämmelse om brandskyddsklass EI 30 på fönster och fasad. Dessutom ställs krav på bevarat plank samt dike och vägräcke mot E4/E12. Det faktum, att Carls­lidsrondellen ligger utanför planområdet, torde innebära att hastigheten automatiskt sänkts från skyltade 80 km/h. Höjning av den skyltade hastigheten bör däremot inte tillåtas.

Halterna av kvävedioxid och partiklar från vägtrafiken har inga oroande nivåer. Det som kan vara en risk, när det gäller luftkvalité, är brand i någon av de närliggande anläggningarna. För att minska risken vid rökgasutsläpp, är det viktigt, att det finns väl fungerande ventilationssystem. Placering av friskluftsintag ska inte göras mot Magistervägen eller E4/E12 och även utrymning bör ske åt annat håll. Även om planområdet ligger utanför den s.k. ATEX i förhållande till värmeverket, är det en fördel med rätt placerade utrymningsvägar.

### Vattenkvalitet

Detaljplanen bedöms *inte* försämra vattenkvaliteten i intilliggande vattendrag. Planen bedöms *heller inte* innebära försämrad status för grundvattenförekomsten i området.

### Kulturmiljö

Ålidhemsområdet utgör, som tidigare nämnts, en intressant helhet med rötterna i 1960-talet. Förutom av den begränsade skalan och de vinkelräta kvarteren, utmärks det av trafikseparering och ursprungligen en stark ställning för bilen. Denna har under senare tid ifrågasatts och byggande på parkeringsytor får ses som en förädling av området.

I Byggnadsordningen för Ålidhem framhålls att planstrukturen bör bevaras och att tillbyggnader/komplementbyggnader ska utformas med hög arkitektonisk och konstnärlig kvalitet "som representanter för sin tillkomsttid och i medvetet samspel med befintlig bebyggelse". Vikten av att den enhetliga karaktären inte förfelas framhålls också. Genom att, som illustrationen visar, utgå från byggnadskroppar i form av lamellhus i rät vinkel fullföljs plantanken.

I nämnda byggnadsordning framhålls viken av att "ålidhemsbebyggelsens möte med omgivande miljöer utvecklas och förädlas".

Genom att möjliggöra byggandet av en fri, relativt storskalig struktur med kontor mot E4/E12, avslutas området mot den stora trafikleden med en representativ byggnad, medan ställverksområdet tonas ned. Då det som planbestämmelse finns krav på lamellhus i ett vinkelrätt system och fasadmaterial som stämmer med övriga byggnader i området, följs byggnadsordningens intentioner upp.

## Teknisk försörjning

### Vatten, avlopp, el, värme, avfall

En viktig faktor, som begränsat användningen av idrottsplanen för byggnande, är huvudledningar för fjärrvärme och processvatten. Möjligheten att flytta dessa har diskuterats, men kostnaderna har ansetts vara alltför höga.

Nätstationer finns såväl i östra, som västra delen av planområdet. De har båda säkerställts i detaljplanen. Det gasisolerade ställverket som planeras, har behandlats under rubriken *Byggnader*.

Ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten, som går i Doktorsvägen och söderut har också styrt exploateringen. Ledningsdragningar har säkerställts genom u-områden. Vatten, avlopp och fjärrvärme ansluts till kommunens nät. Energisnåla system för vatten, uppvärmning och ventilation bör installeras.

Befintlig sopstation och befintliga sopbodar, som ligger på planområdet, bör kunna flyttas och uppföras på lämpligt ställe. I planen finns såväl mark som får bebyggas med "uthus, garage och trapphus" (korsmark), som prickmark, där cykelbodas förråd och dyl. får uppföras. Avfall tas omhand via källsortering och kompostering av köks- och trädgårdsavfall. Alternativ med underjordsbehållare kan med fördel prövas.

När läge för soprum bestäms, är det viktigt att hänsyn tas till rådande trafikförutsättningar. Lämpligen anordnas en lastplats i anslutning till soputrymmet, så att sopfordonet inte stoppar upp trafik eller påverkar gång- och cykelväg. Såväl backning som dragväg bör undvikas. Vakin:s gällande anvisningar för ny- eller ombyggnationer av avfallsutrymmen (NOA) ska följas.

*Nedan: Befintlig miljö i kvarteret Preceptorn med central förrådsbyggnad. I förgrunden oxlar som bevaras och till höger skymtar tillfälliga bostäder som rivs.*



### Brand

Väggbrandposter inom området bör ersättas med markbrandposter. Dessutom bör byggnader över fyra våningar förses med Tr2-trapphus. Detta för att undvika beroende av räddningstjänstens höjdfordon och därmed uppställningsplatser med hårdgjorda ytor, som inkräktar på friytorna och försämrar dagvattenhanteringen.

## ORGANISATORISKA FRÅGOR

### Genomförandetid

Genomförandetiden för detaljplanen utgår tio år efter att detaljplanen vunnit laga kraft.

### Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats inom planområdet. För allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap har kommunen rättighet och skyldighet att lösa in marken.

Respektive fastighetsägare svarar för alla åtgärder inom kvartersmark.

## FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

Detaljplanen möjliggör byggande av nya bostäder, kontor och parkeringshus på Ålidhemsområdet. Planområdet omfattar delar av fastigheterna:

Doktorn 2, lagfaren ägare Umeå Energi AB  
 Magistern 1, lagfaren ägare AB Bostaden i Umeå  
 Preceptorn 2, lagfaren ägare AB Bostaden i Umeå  
 Sofiehem 2:2, lagfaren ägare Umeå kommun.  
 Sofiehem 5:2, lagfaren ägare Umeå kommun.  
 Sofiehem 2:4, lagfaren ägare Umeå kommun.

Planen innebär ändringar i den befintliga fastighetsindelningen samt möjliggör nybildande av fastigheter. Åtgärderna sker genom fastighetsreglering och avstyckning i lantmäteriförrättning. Fastighetsregleringar genomförs för att anpassa fastigheternas omfattning efter planens markanvändning. Blivande fastigheter avstyckas med ett ändamål som överensstämmer med planens markanvändning och hänsyn tas efter byggrätter för att lämplig fastighetsindelning ska åstadkommas. Möjligheten finns för 3-dimensionell fastighetsbildning där fastigheter även avgränsas vertikalt, t.ex. kontorsfastighet ovanpå parkeringsfastighet. Hänsyn för kravet på friyta inom B-områden om minst 1/3 av totala BTA måste tas vid fastighetsbildningen.

Om det uppstår behov av att en fastighet nyttjar mark på annan fastighet kan servitut skapas i lantmäteriförrättning, exempelvis att nyttja väg för utfart fram till allmän väg.

Om det uppstår behov av att byggnader eller anläggningar ska nyttjas av fler fastigheter gemensamt kan gemensamhetsanläggning bildas i lantmäteriförrättning. De deltagande fastighetsägarna ansvarar då för anläggningens underhåll och drift. Samfällighetsförening kan bildas för att förvalta nya gemensamhetsanläggningar.

Om en eller flera fastigheter nybildas inom B-område ska utfarter ske via Historiegränd och Magistervägen. För den eller de fastigheter som nybildas

inom PK-område och E<sub>2</sub>-område ska utfart ske mot Magistervägen respektive Doktorsvägen. I de fall fastigheterna inte får kontakt med lokalgatan krävs att servitut eller gemensamhetsanläggning upprättas för rätt att nå lokalgata. Nya fastigheter som bildas med behov av vatten och avlopp ska anslutas till det allmänna vatten- och avloppssystemet. Beroende på anslutningspunkter till systemet kan servitut eller gemensamhetsanläggningar upprättas för nå dessa.

Ledningsrätter kan bildas för allmänna ledningar inom allmän platsmark samt i de delar av kvartersmark som markreserverats med u-områden. Ledningsrätt bildas genom ledningsrättsbeslut enligt Ledningsrättslagen i lantmäteriförrättning. Magistern 1 belastas redan av ledningsrätter 2480K-01/225.1 och 2480K-01/225.2, vilka lokaliseras dels i u-område på kvartersmark och dels i område utsatt som gc-väg. Ledningsrätterna stämmer överens med planen och några åtgärder för dessa är ej nödvändiga. Ansökan om lantmäteriförrättning för fastighetsbildning, upprättande av gemensamhetsanläggning, ledningsrätt etc. görs av fastighets- eller ledningsägare till Lantmäterimyndigheten, Umeå kommun.

Fastighet	Konsekvenser
Doktor 2	Inga nödvändiga åtgärder.
Magistern 1	Fastighetens gränser kommer att behöva justeras vid användningsgränser mellan B-områden, E-områden och gång- och cykelväg (gc-väg). Detta kan genomföras genom fastighetsregleringar med Sofiehem 2:2 och Sofiehem 5:2 i en lantmäteriförrättning.  Avstyckningar för bostadsändamål kan komma ske. I samband med detta kan servitut eller gemensamhetsanläggningar upprättas för utfart, ledningar mm.
Preceptorn 2	Fastighetens gränser kommer att behöva justeras för att anpassas efter användningsgränser mellan lokalgata Doktorsvägen och B-område. Detta kan genomföras genom fastighetsreglering med Sofiehem 2:4 i lantmäteriförrättning.  Befintliga allmänna ledningar kan säkras genom ledningsrätt i u-område, vilket kan ske i lantmäteriförrättning.  Avstyckningar för bostadsändamål kan komma ske. I samband med detta kan servitut eller gemensamhetsanläggningar upprättas för utfart, ledningar mm.
Sofiehem 2:2	Fastighetens gränser kommer att behöva justeras vid användningsgränser mellan B-områden och E-områden. Detta kan genomföras genom fastighetsreglering med Magistern 1 i en lantmäteriförrättning. Nybildande av fastigheter kan ske genom avstyckning av E <sub>1</sub> -områden i lantmäteriförrättning.

	<p>Den delen av fastigheten med E<sub>3</sub>-område kan överföras tillsammans med område från Sofiehem 2:4 genom fastighetsreglering till Doktorn 2 eller en eventuellt blivande fastighet av E<sub>2</sub>-området genom lantmäteriförrättning.</p>
Sofiehem 2:4	<p>Fastighetens gränser kommer att behöva justeras för att anpassas efter användningsgränser mellan lokalgata vid Doktorsvägen och B-område. Justeringar måste även ske efter användningsgränser mellan lokalgata vid Magistervägen och PK-område.</p> <p>Detta genomförs lämpligen genom fastighetsreglering med intilliggande Preceptorn 2 och Sofiehem 5:2 i en lantmäteriförrättning.</p> <p>Den del av fastigheten med E<sub>2</sub>-område kan avstyckas till egen fastighet eller överföras genom fastighetsreglering till Doktorn 2 genom lantmäteriförrättning.</p> <p>Den delen av fastigheten med E<sub>3</sub>-område kan överföras tillsammans med område från Sofiehem 2:2 genom fastighetsreglering till Doktorn 2 eller en eventuellt blivande fastighet av E<sub>2</sub>-området genom lantmäteriförrättning.</p>
Sofiehem 5:2	<p>Fastighetens gränser kommer att behöva justeras för att anpassas efter användningsgränser mellan lokalgata Magistervägen och PK-område.</p> <p>Justeringar måste även ske efter användningsgränser mellan ny gång- och cykelväg och PK-områden samt mellan ny gång- och cykelväg och B-område. Gc-väg samt mindre del lokalgata överförs lämpligast till kommunalt ägd gatufastighet. B-område överförs lämpligast till Magistern 1.</p> <p>Detta kan genomföras genom fastighetsreglering med Sofiehem 2:2 Sofiehem 2:4 och Magistern 1 i lantmäteriförrättning.</p> <p>Nya fastigheter för kontors- eller parkeringsändamål kan bildas genom avstyckning i lantmäteriförrättning. Rätt till utfart säkras till allmän väg via gemensamhetsanläggning eller servitut. Beroende på anslutningspunkter kan behov av gemensamhetsanläggning eller servitut finnas även för ledningar.</p> <p>Befintliga allmänna ledningar kan säkras genom ledningsrätt i u-område, vilket kan ske i lantmäteriförrättning.</p>

#### PLANEKONOMISKA FRÅGOR

Planavtal har tecknats med AB Bostaden.

**MEDVERKANDE**

Lars-Jonas Kaddik, Lantmäteri  
Andreas Krantz, Lantmäteri  
Per Hänström, Miljö och hälsoskydd  
Anna Flatholm, Gator och parker  
Carola Rubinsson, Gator och parker  
Inger Engström, Gator och parker  
Carina Larsson, Detaljplanering

Detaljplanering, Umeå kommun maj 2018

  
Karin Eriksson Hultén  
Planarkitekt

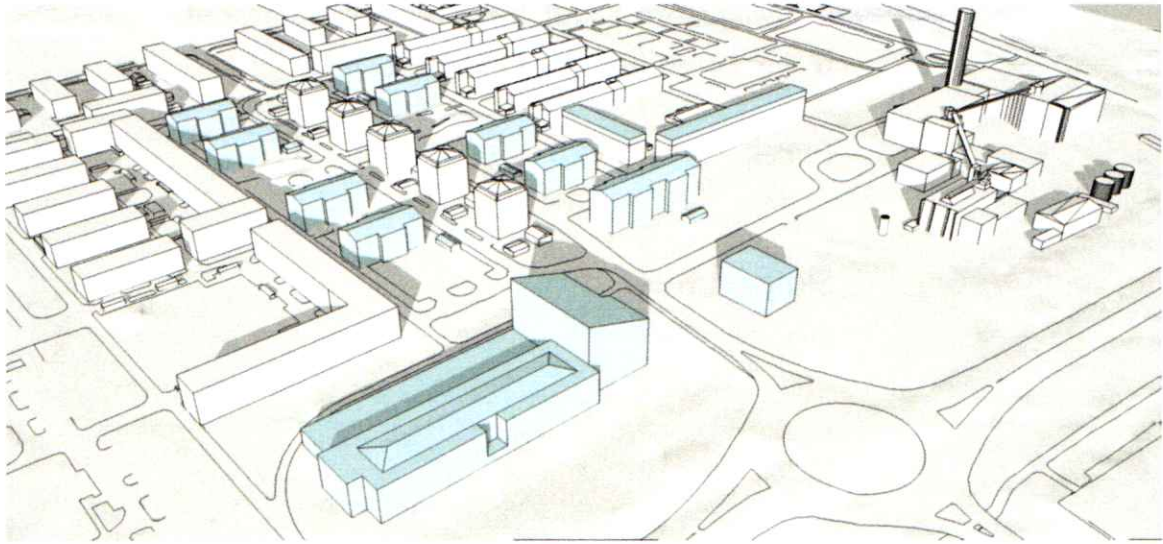
  
Clara Ganslandt  
Planchef

Kv. Magistern 1 m.fl. inom Ålidhemsområdet,  
Umeå kommun, Västerbottens län

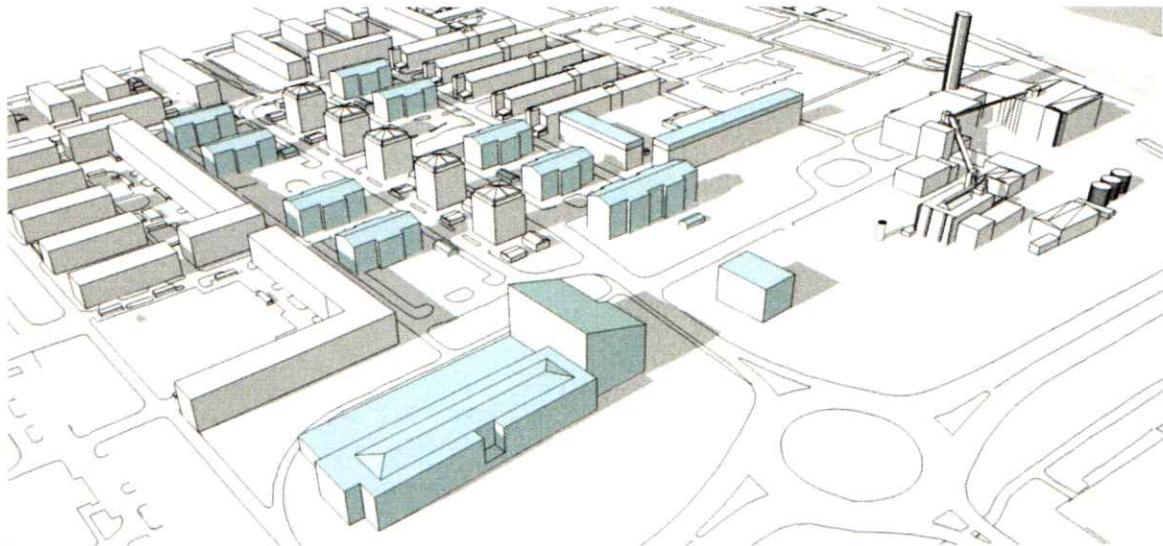
Dnr BN-2014/00807

**Skuggstudier**

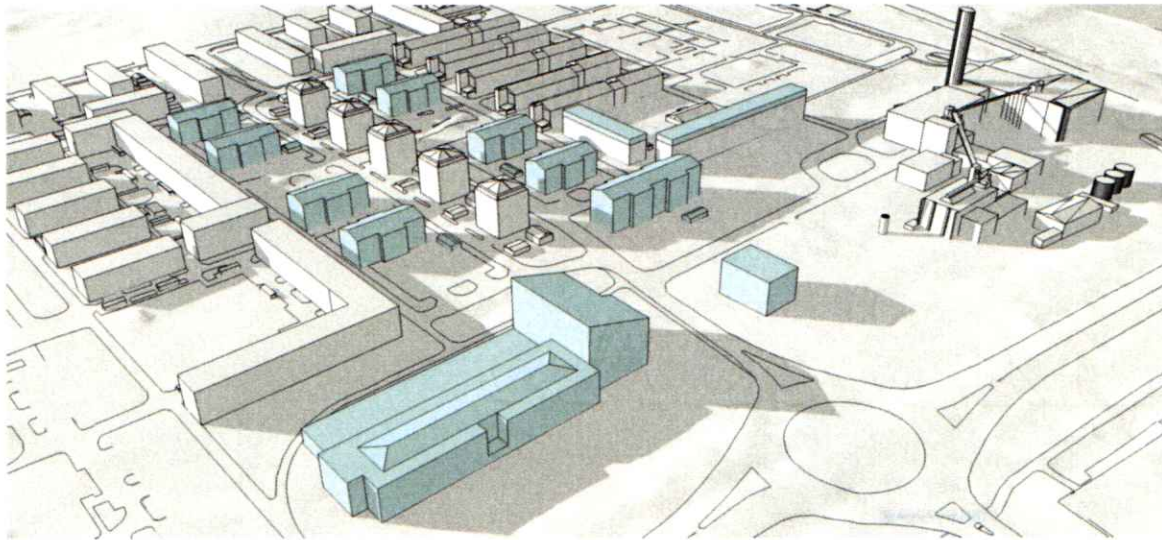
mars, juni, september



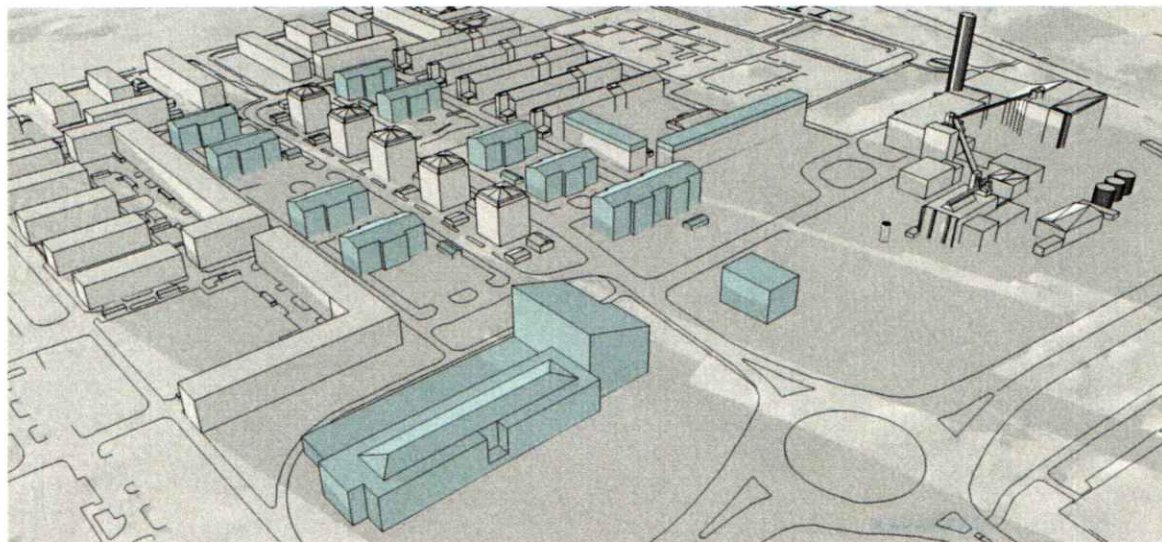
20 mars kl. 09:00



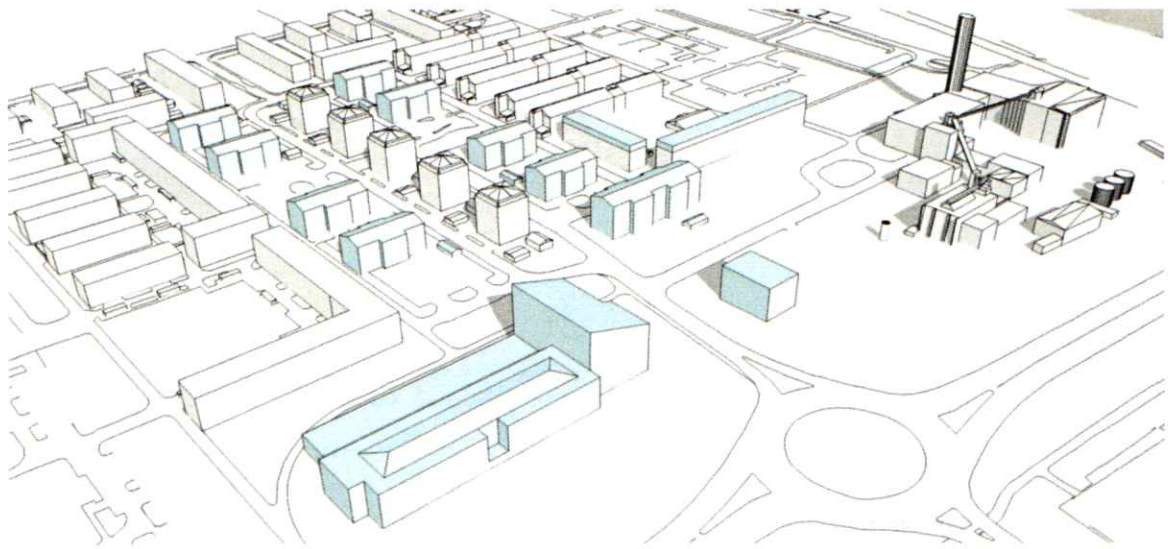
20 mars kl. 12:00



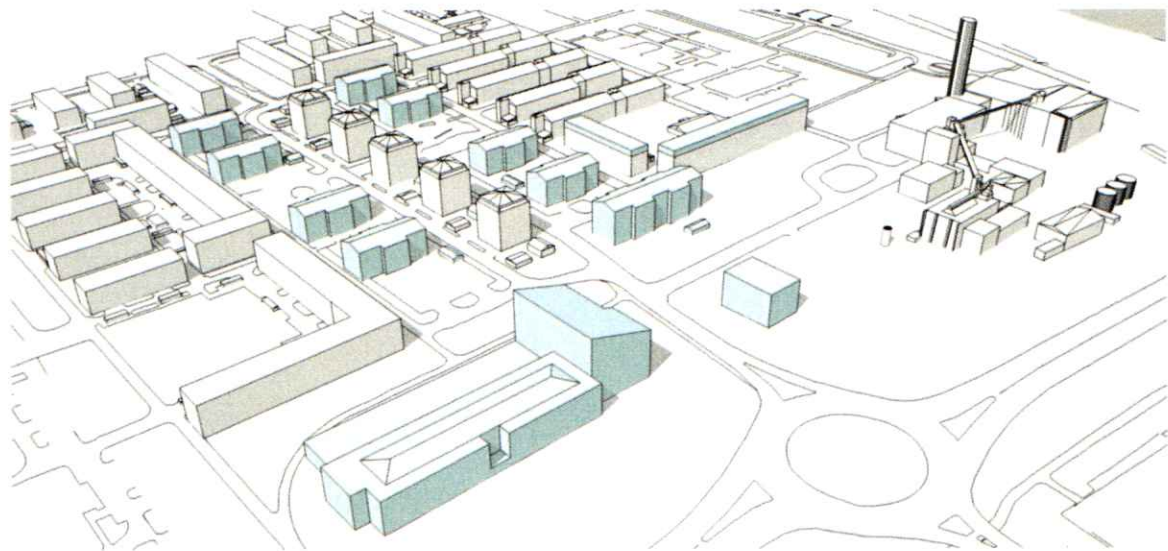
20 mars kl. 15:00



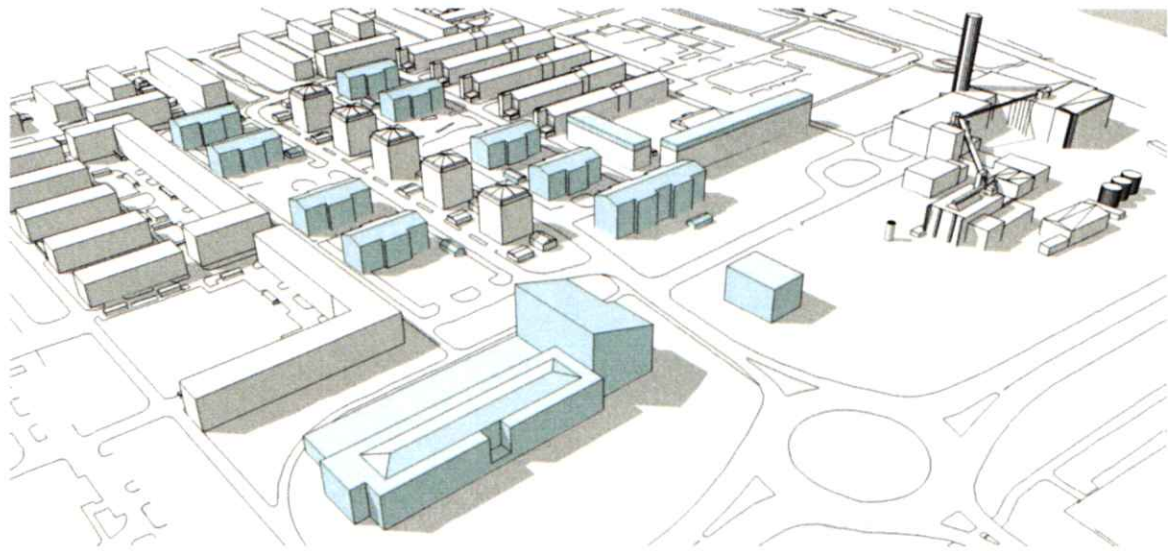
20 mars kl. 17:00



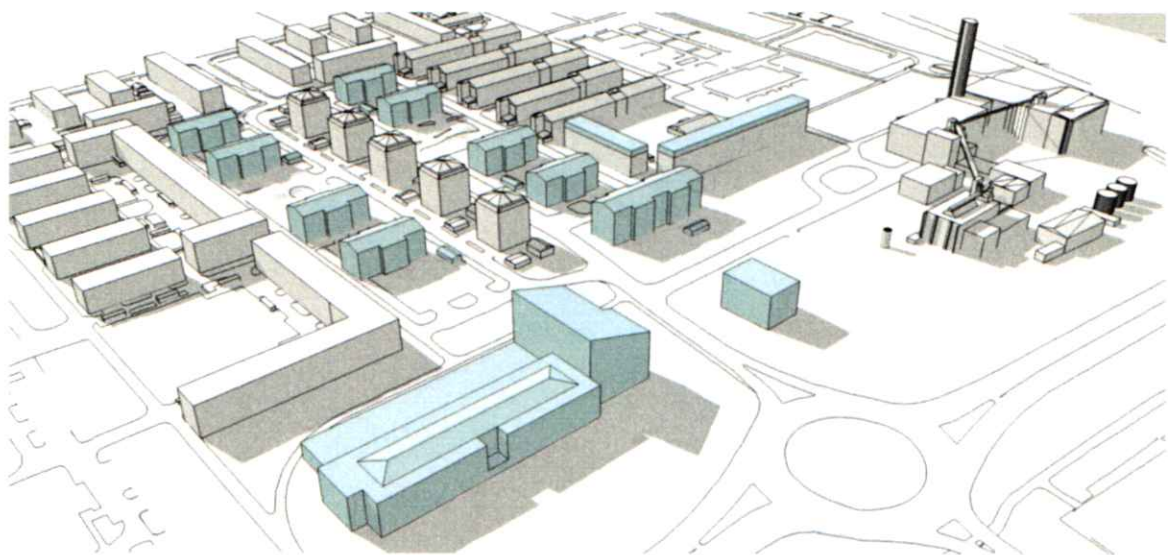
24 juni kl. 09:00



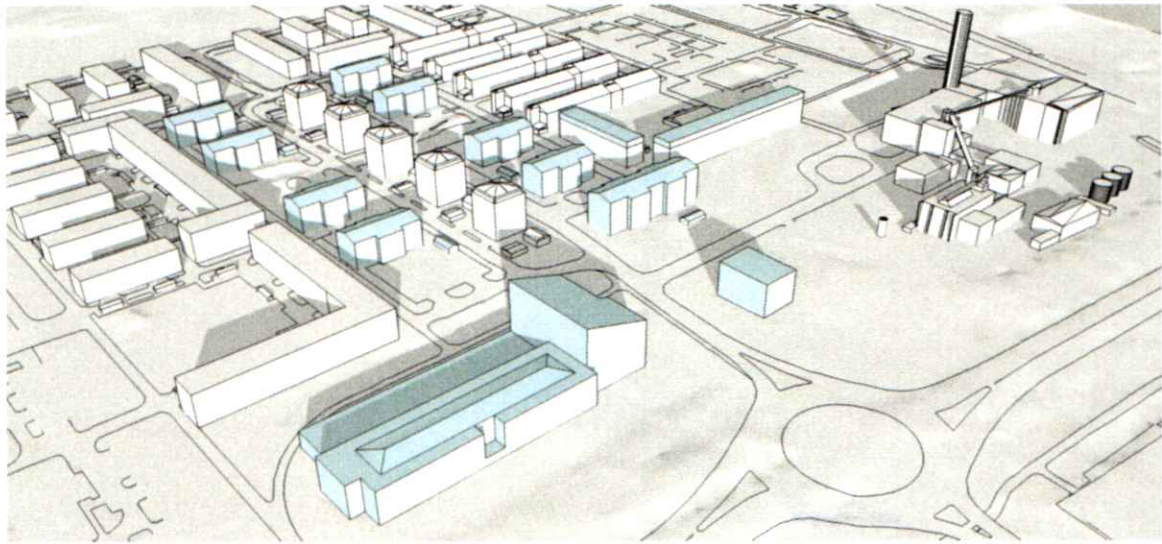
24 juni kl. 12:00



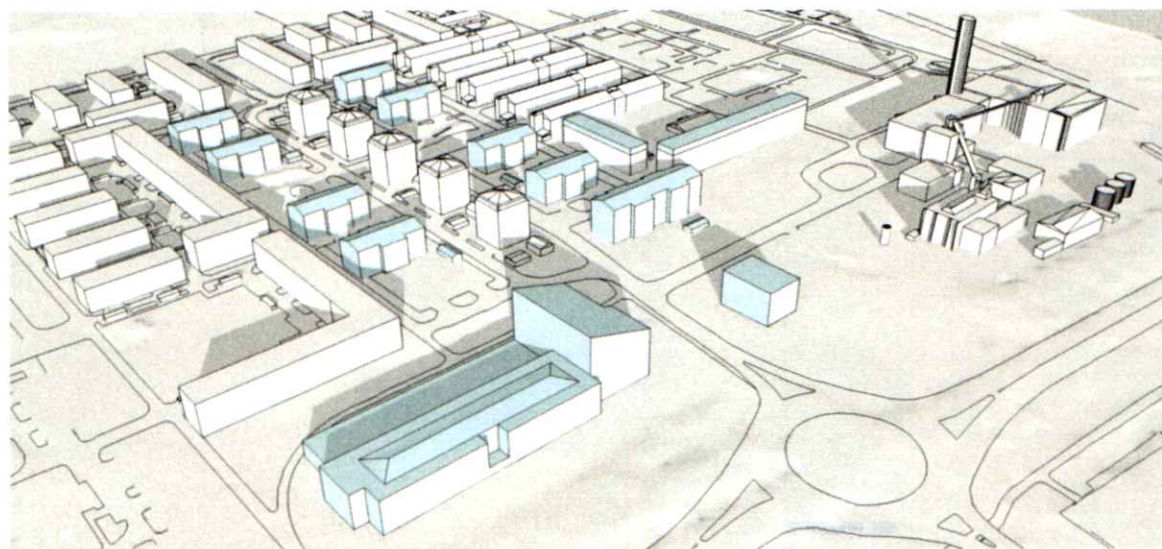
24 juni kl. 15:00



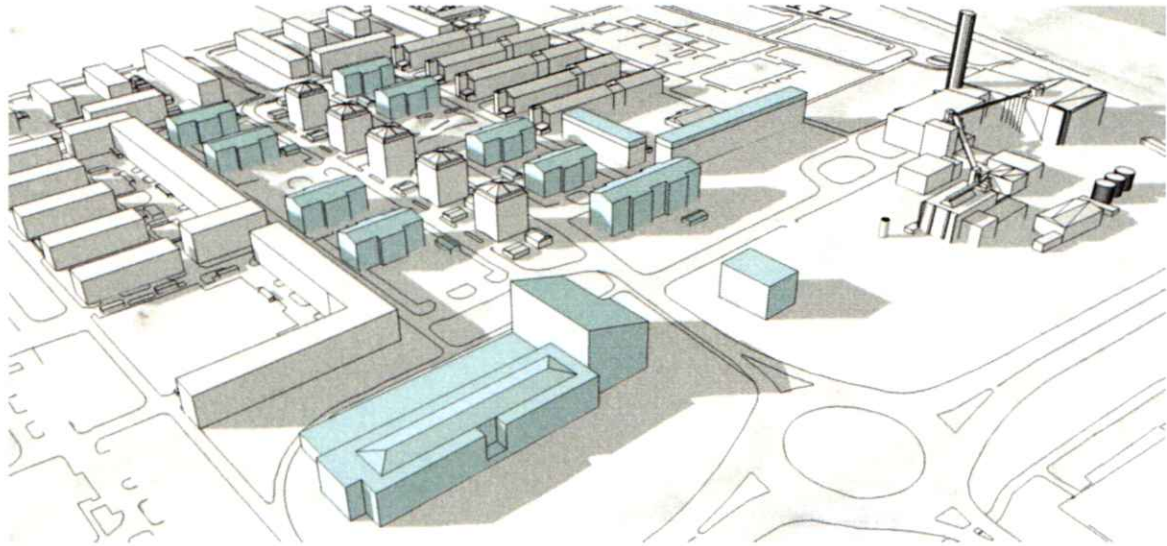
24 juni kl. 17:00



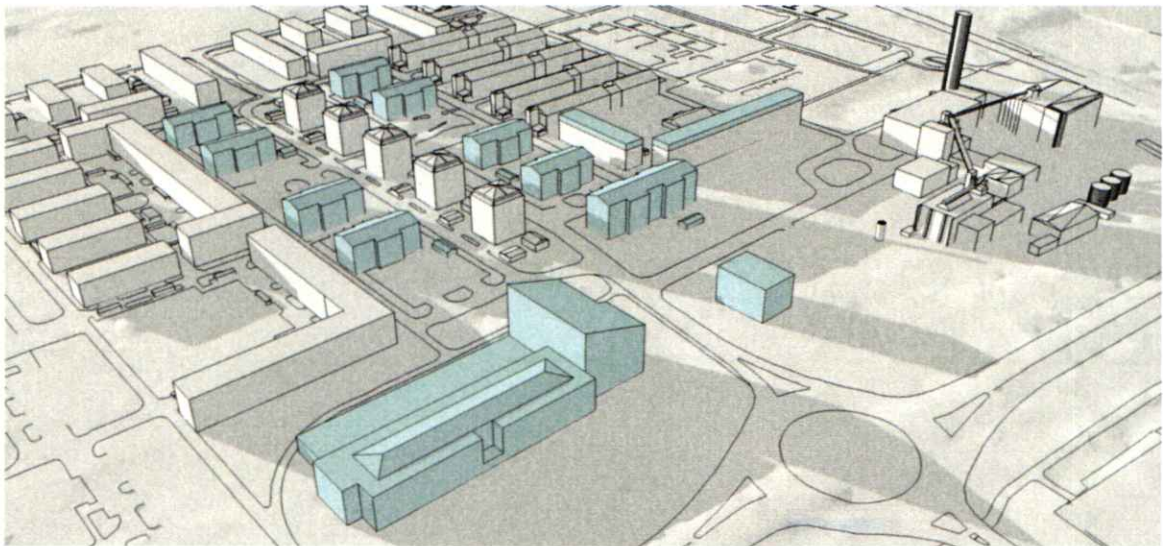
22 september kl. 09:00



22 september kl. 12:00



22 september kl. 15:00



22 september kl. 17:00

# TUNEMALM AKUSTIK



## Magistern 1 m.fl., Umeå Bullerutredning inför nya bostäder

Uppdragsnummer: 160596

Beställare: Umeå kommun  
Att: Karin Eriksson Hultén

Dokument: R160596-1 rev 3  
Datum: 2018-03-06  
Antal sidor: 8

Handläggare:

Björn Tunemalm

Granskare:

Rickard Hellqvist

## 1 Inledning

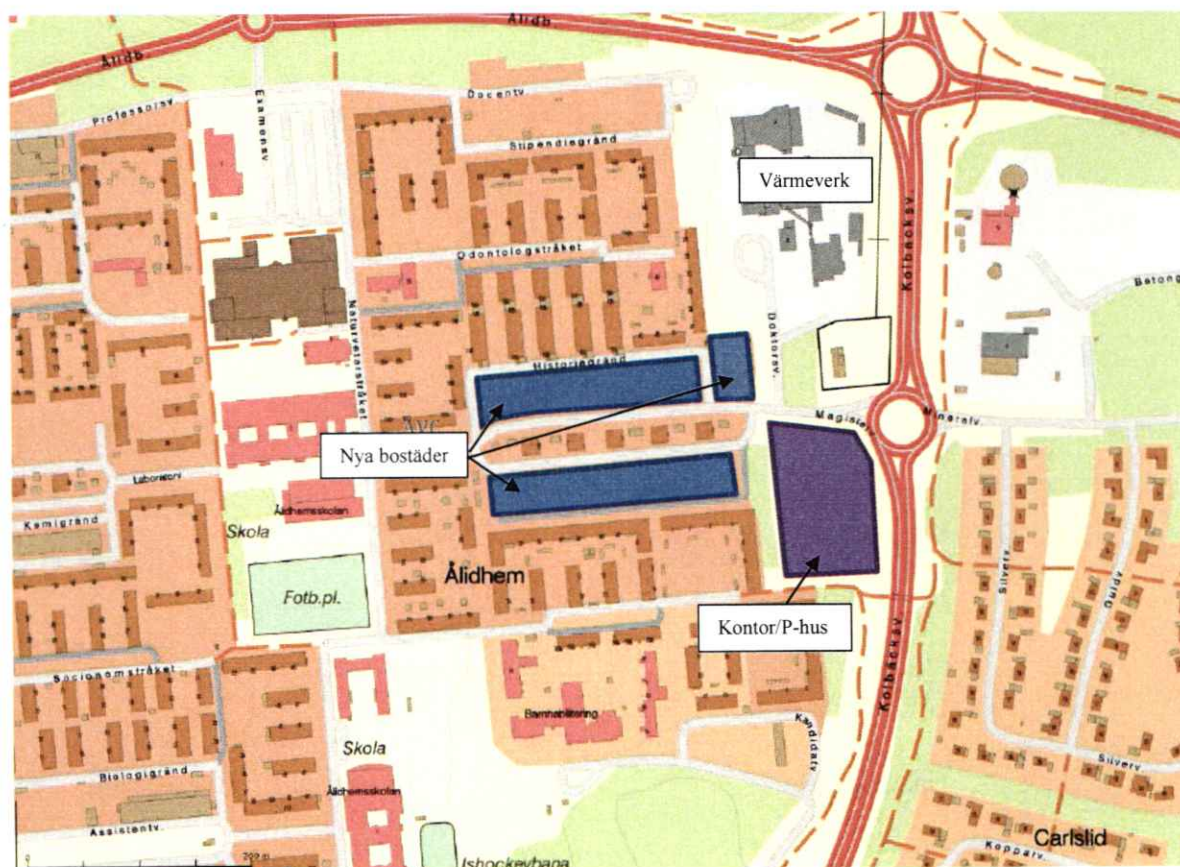
Vi har utfört en utredning av externt buller vid planerade bostäder på kv. Magistern 1 m.fl. i Umeå kommun. I utredningen har vi koncentrerat oss på trafikbuller från närliggande vägar samt industribuller från Ålidhemsverket.

## 2 Underlag

Som underlag har vi använt oss av skisser på tänkt ny bebyggelse, grundkarta från uppdragsgivaren, kända trafikuppgifter från Trafikverket, Gatukontoret och Umeå Energi. Bulleremissionen från Ålidhemsverket inventerades av oss under 2000-talet då närzonsmätningar utfördes kring fläktar, skorstenar, transportörer m.m. (Rapport 3111). Det som ändrats sedan dess är framförallt verksamhetstiden för olika ljudkällor.

### 2.1 Bostädernas placering

Den planerade bostäderna ligger intill Magistervägen i Umeå, *se karta 1*. Norr om bostäderna ligger Ålidhemsverket, ett värmeverk med framförallt biobränsle men även olja och el. Österut ligger Kolbäcksvägen/E4:an. Mellan bostäderna och Kolbäcksvägen/E4 planeras ett 4- till 6-vånings kontorshus och ett 2-vånings parkeringshus för att bland annat fungera som bullerskärm.



Karta 1. Översiktskarta.

### 2.2 Trafikuppgifter

Underlag på trafikmängder som använts i beräkningarna har inhämtats från Gatukontoret i Umeå samt Trafikverket. Trafikintensiteten på Kolbäcksvägen/E4 ligger idag på 13 000 fordon med 12 % tungtrafik. Trafikverket bedömer att trafikintensiteten ökar till 16 000 fordon fram till år 2030. Trafiken på Magistervägen och Doktorsvägen bedöms inte förändras i påtaglig omfattning (<10 %).

I beräkningarna har därför framtida trafikmängder använts.

Tabell 1. Trafikmängder.

Vägsträcka	ÅDT <sup>1</sup> , st	Andel tung trafik, %	Skyltad hastighet, km/h
<i>Framtida trafik</i>			
Magistervägen mellan Doktorsvägen och Kolbäcksvägen	2100	15	40
Doktorsvägen	50	95	30
Magistervägen väster om Doktorsvägen	2050	14	40
Kolbäcksvägen/E4:an	16000	12	80

Trafiken av lastbilar på Ålidhemsverket styrs av behovet av bränsle. I huvudsak angör lastbilar norr om kraftverket och kör ut på Kolbäcksvägen/E4 via Doktorsvägen och Magistervägen. Det sker även en del transporter med traktor inne på industriområdet, men denna verksamhet ligger avskärmd från kv. Magistern och bidrar inte till den totala ljudnivån.

### 2.3 Driftstider på Ålidhemsverket

Ålidhemsverket var tidigare Umeå Energis primära värmeverk. På senare år har dock huvuddelen av värmeproduktionen flyttats till Dåva kraftvärmeverk och Ålidhemsverket fungerar nu som stöd vid kallare väderlek. I *tabell 2* redovisas högsta antalet dagar som de olika förbränningspannorna använts sedan 2014. Här kan man tydligt se att det är pannorna P6 och P7 för bibränslen som används regelbundet medan oljepannorna P3-P5 i huvudsak används i januari och några enstaka dagar mellan november till februari.

Tabell 2. Maximalt antal driftdygn sedan 2014.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
<b>P3</b>	5,8	0,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3
<b>P4</b>	3,6	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	0,0
<b>P5</b>	8,8	1,7	0,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	2,1	1,0
<b>P6</b>	22,3	13,5	6,6	6,2	5,1	1,9	0,0	0,1	0,2	16,0	8,8	10,8
<b>P7</b>	31,0	18,6	8,3	5,9	5,0	0,2	4,2	0,0	8,6	23,1	12,1	23,0

Ålidhemsverket består av många enskilda ljudkällor. Vid mätningar under år 2005 har vi kommit fram till att följande källor är dominerande, *se tabell 3*. Här framgår att det är skorstenspiporna som är de dominerande ljudkällorna på verket.

Ställverket vid sidan om Ålidhemsverket har en depå för Ammoniak. Denna avger ett högfrekvent ljud men hela ställverket ska byggas om till ett nytt där alla bullrande delar ska finna inomhus. Därmed utgår denna ljudkälla i dessa beräkningar.

<sup>1</sup> Antal fordon per årsmedeldygn

Tabell 3. Ljudeffektsnivåer på dominerande ljudkällor på Ålidhemsverket.

Ljudkälla	L <sub>WA</sub> (dBA)
Skorsten - Panna 5	106
Skorsten - Panna 6	101
Skorsten - Panna 7	98
Skorsten - Panna 4	96
Skorsten - Panna 3	92
Filterfläktar	91
Fläktar på tak	91
Fasad mot Söder	90
Transportör	89
Ställverk depå (utgåar)	70

Under maxbelastning angör högst 28 lastbilar per dygn med bränslen m.m. alltså ca en gång i timmen.

### 3 Riktvärden för externt buller

För buller från trafik och industri finns det olika riktvärden att beakta.

Från 2016 finns en ny förordning angående trafikbuller. Första utgåvan - SFS 2015:216 har reviderats med SFS 2017:359. Dessa gäller vid planändren från den 1 juli 2017.

Det nya i den senare förordning är att begränsningsnivåerna har ökats. Ett utdrag ur dessa förordningar redovisas i *tabell 4*:

Tabell 4. Riktvärden för trafikbuller

	L <sub>Aeq, 24</sub>	L <sub>Amax</sub>
Ekvivalent ljudnivå vid fasad	60 dB	-
- dock vid lägenheter på högst 35 m <sup>2</sup>	65 dB	-
Ljudnivå på uteplats	50 dB	70 dB

För dygnsekvivalent ljudnivå avses årsmedelsdygn - ÅDT.

För industribuller bör Boverkets Rapport 2015:21 - Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder, tillämpas. Samma riktvärden finns även i Naturvårdsverkets rapport 6538 – Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, se *tabell 5*.

Tabell 5. Riktvärden för industribuller, dB.

	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Amax</sub>
Dagtid, helgfri måndag-fredag (kl. 07 - 18)	50 dB	-
Kväll, (kl. 18 - 22) samt lör- sön- och helgdag (kl. 07 - 18)	45 dB	-
Nattetid, samtliga dagar (kl. 22 - 07)	45 dB	55 dB

Observera att riktvärdet för nattetid på 45 dB är 5 dB-enheter högre än för Industriernas verksamhetstillstånd.

## 4 Beräkningsmetod

Vi har beräknat bullerspridning från vägar och industri enligt Nordiska beräkningsmodellerna. Allt är implementerat i beräkningsprogrammet Cadna/A version 4.6

## 5 Beräknade ljudnivåer

Beräkningar har redovisats i olika färgkartor för trafikbuller och industribuller. Kartorna avser ljudnivån på 1,5 meters höjd över marken.

### 5.1 Vägtrafik

#### 5.1.1 Ekvivalent ljudnivå - $L_{Aeq24}$

I *karta 2* redovisas den ekvivalenta ljudnivån,  $L_{Aeq24}$  i gatuplanet (+1,5 meter) från framtida vägtrafik. Här ses att ljudnivåerna ligger under  $L_{Aeq,24}$  60 dB vid alla byggnader.



Karta 2. Dygnsekvivalent ljudnivå i markplan + 1,5m, från framtida vägtrafik.

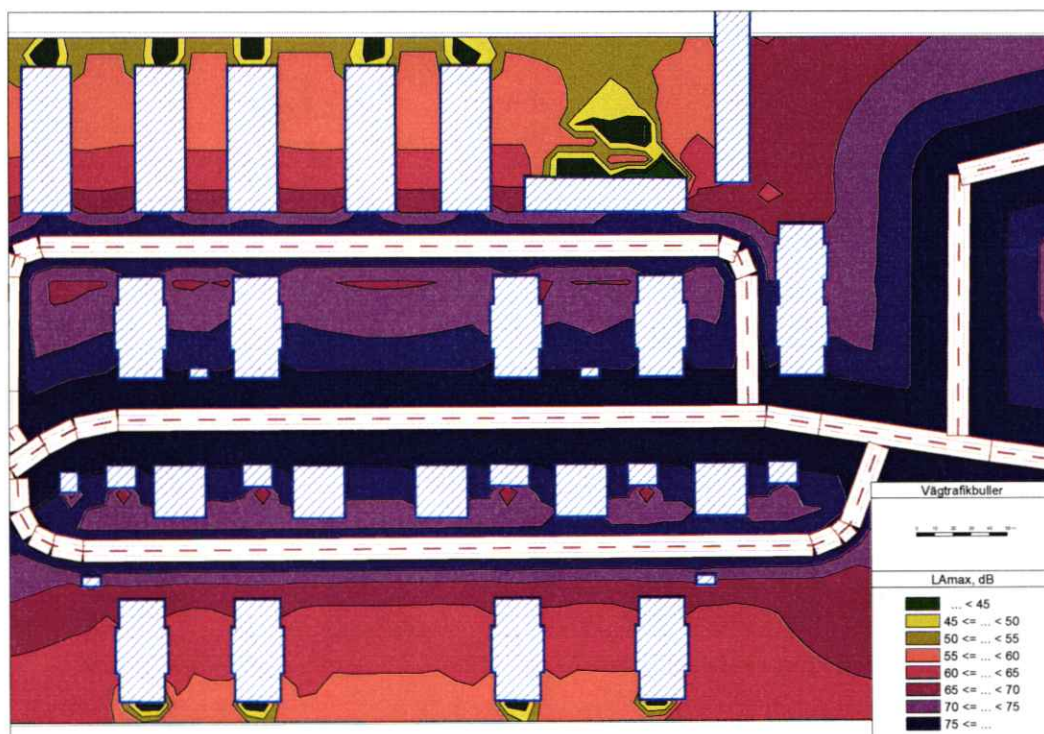
Karta 3 visar en 3d-vy sett från en punkt över E4-an och visar de mest utsatta byggnaderna för trafikbuller. Här ser vi att ljudnivåerna upp efter fasader är desamma som vid markplanet d.v.s. högst  $L_{Aeq24H}$  57 dB.



Karta 3. 3D-vy sett från E4. Färgskalan stämmer överens med karta 2.

### 5.1.2 Maximal ljudnivå - $L_{Amax}$

I karta 4 redovisas den maximal ljudnivå –  $L_{Amax}$  för enskilda fordon framförallt bussar.

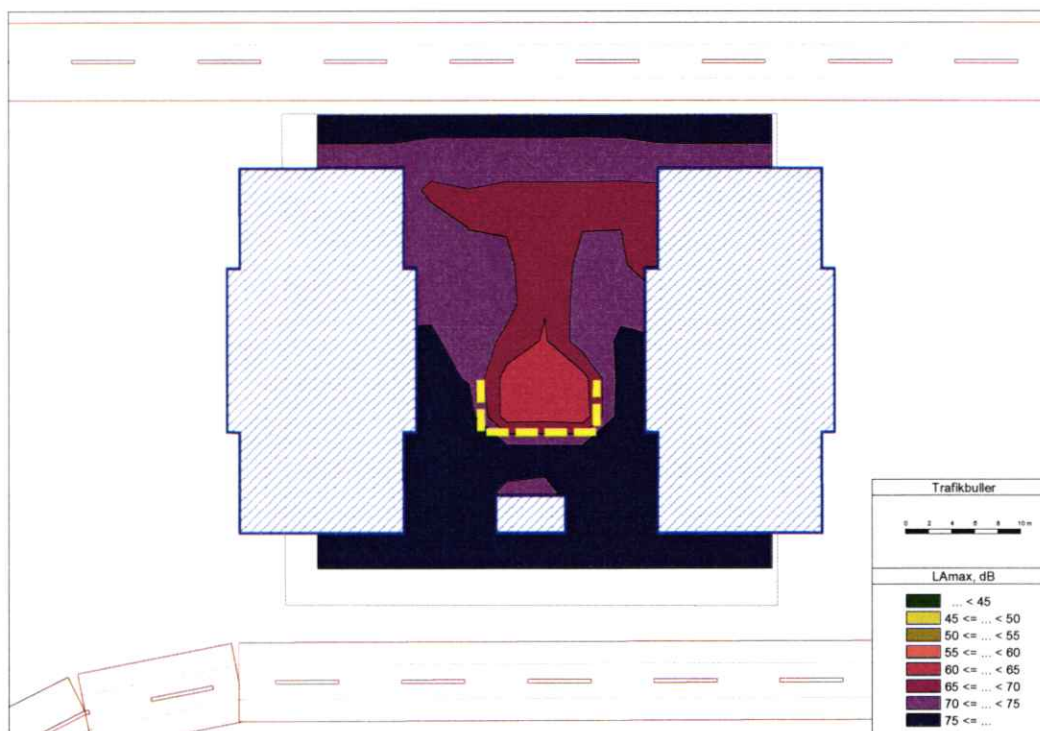


Karta 4. Maximal ljudnivå från vägtrafik, 1,5 meter över mark.

### 5.1.3 Kommentar till trafikbullerberäkningar

Beräkningarna visar att alla husen ligger väl inom kravet på  $L_{Aeq24}$  60 dBA. Däremot kommer eventuella balkonger och uteplatser på gårdarna vid de norra husen utsättas för nivåer över  $L_{Aeq24}$  50 dBA och  $L_{Amax}$  70 dBA.

För att innehålla kraven även på dessa områden kan balkonger förses med skärmvägg mot Magistervägen eller gemensamma uteplatser mellan husen anläggas bakom höga skärmar (ca 2,5 meter), se karta 5.



Karta 5.  $L_{Amax}$  på ljuddämpad uteplats bakom 2,5 meter hög skärm..

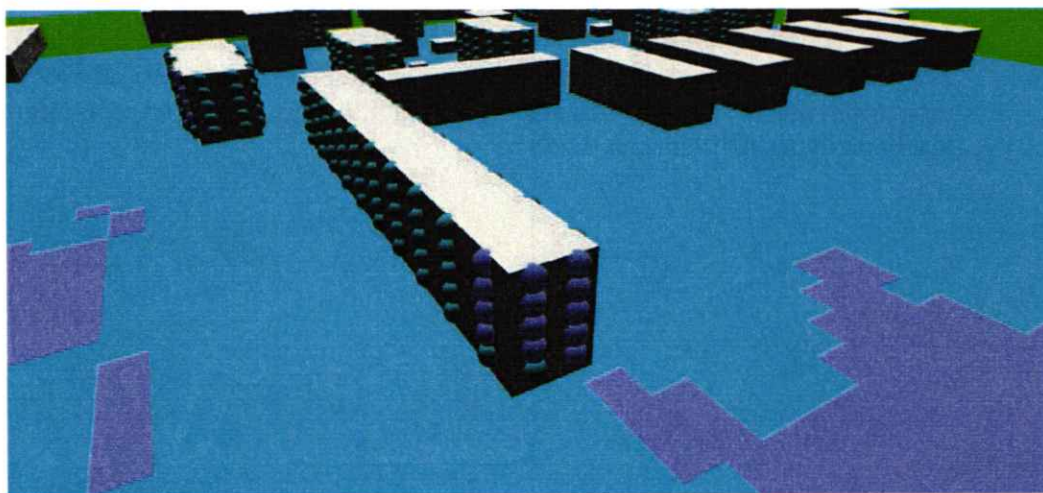
## 5.2 Externt industribuller från Värmeverket

I en tidigare utredning av oss från 2005 (Rapport 3111) har vi konstaterat att skorstenen med piporna från de olika pannorna på värmeverket är de klart dominerande ljudkällorna. Dessutom är det vissa pannor som bara används i mycket liten omfattning företrädesvis på vintern. Dessa beräkningar avser därför ett extremfall under vintertid med samtliga pannor, övriga fläktar, transportörer samt trafik på industriområdet, se karta 6.



Karta 6. Externt industribuller i markplan + 1,5 meter.

Beräkningarna visar att riktvärdet för nattetid uppfylls i markplan inom hela området. Däremot visar en detaljerad beräkning upp efter fasaderna att det avlånga huset närmast värmeverket får en nivå på 42 dBA på de översta våningarna, *se karta 7*.



Karta 7. 3D-vy från skorstenstoppen på Ålidhemsverket. Färgskala enligt karta 5.

## 6 Sammanfattning

Beräkningar kring fastigheten Magistern 1 m.fl. i Umeå visar att trafikbullret ligger som högst vid  $L_{Aeq,24H}$  57 dBA. Detta innebär att ljudkraven vid fasad innehålls vid alla byggnader. Uteplatser på balkonger eller mellan husen utsätts dock för nivåer över  $L_{Aeq24}$  50 dBA och  $L_{Amax}$  70 dBA vilket medför att åtgärder i form av skärmade balkongsidor eller uteplatser måste utföras.

Ljudnivån från externt industribuller ligger upp till  $L_{Aeq}$  42 dBA vid extrem drift med alla värme pannor i drift. Normalt ligger ljudnivåerna lägre.

# Capcalberäkningar E4-Magistervägen-Mineralvägen

## Geometri och hastigheter

2

Capcal 4.3.0.1 - Namnlös (ändrad)

Arkiv Beräkning Verktyg Hjälp

Geometri / översikt Trafikflöden Beräkningsvariabler Rapport och utskrift

**Översikt**

Cirkulationsplats E4/Magisterv./Mineralv.

Cirkulationsplats TRVMB

**Hastighet**

	A	B	C	D
Led	40	80	40	80
Lokal	40	70	40	70

**Cirkulationsplats**

	A	B	C	D
Växlängd	40	38	32	43
Körfält i cpl	2	2	2	2

Mineralvägen

E4 Norr

E4 Syd

Magistervägen

Mineralvägen

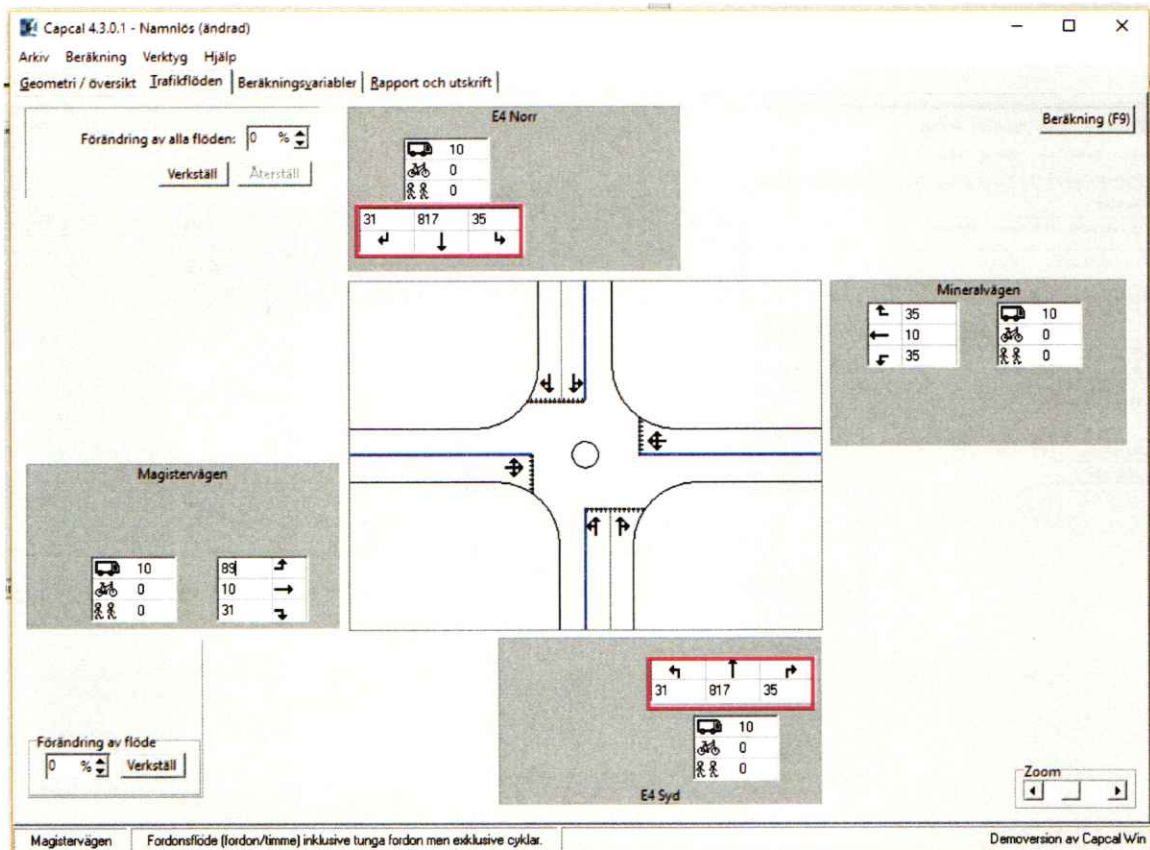
Beräkning (F9)

Zoom

Mineralvägen Växlängsträckans längd (16.64 m), avstånd från refug till refug (eller motsv.)

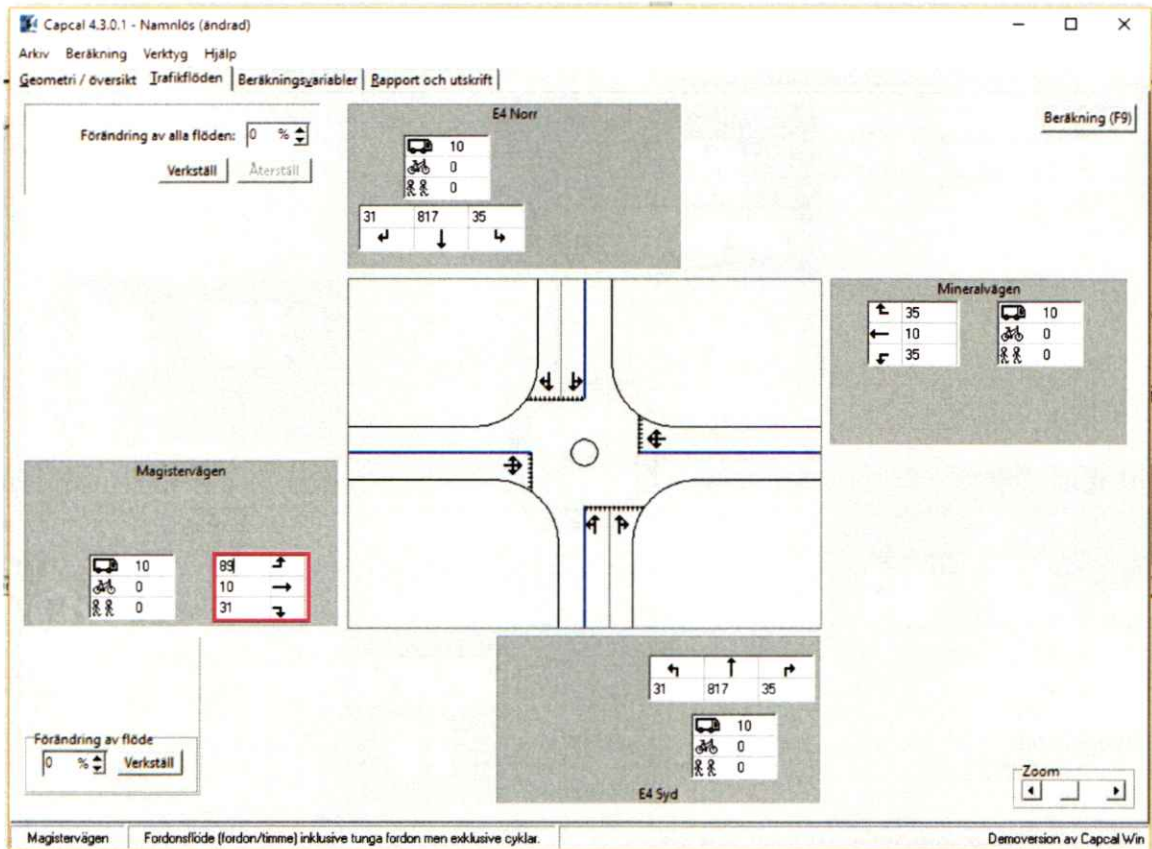
Demonstration av Capcal Win

## Trafikmängder



### E4 Norr/Syd (OBS. denna mätning är redan riktningsuppdelad)

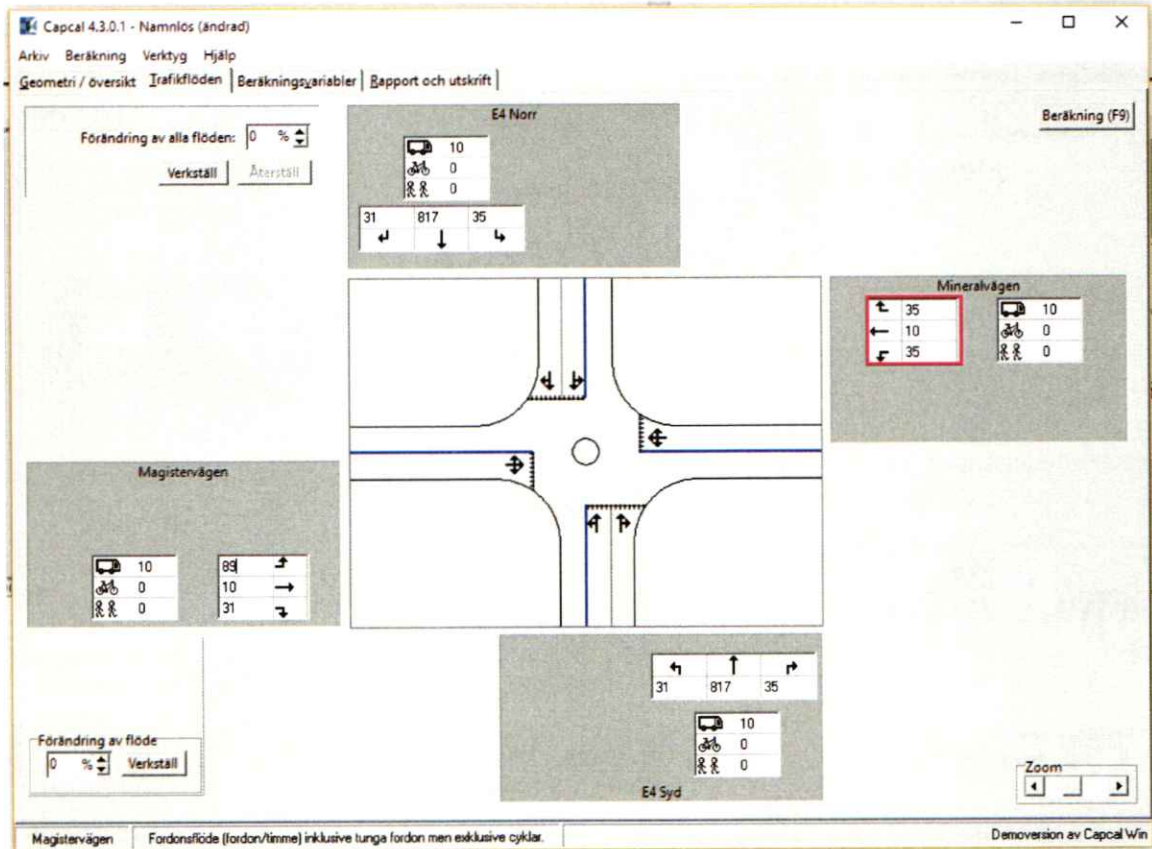
Både på norr och syd beräknas E4:ans trafikflöden till 7358 per dygn (2015) i vardera riktning in till cirkulationsplatsen. Med en maxtimme med andel 12 % blir det 883 fordon per maxtimme. Detta flöde fördelas vänstersväng, rakt fram och högersväng. I denna beräkning antas att 92,5 % av alla fordon på E4:an kör rakt fram, 4 % svänger höger och 3,5 % svänger vänster. I beräkningen antas att 10 % av samtliga fordon är tung trafik.



## Magistervägen

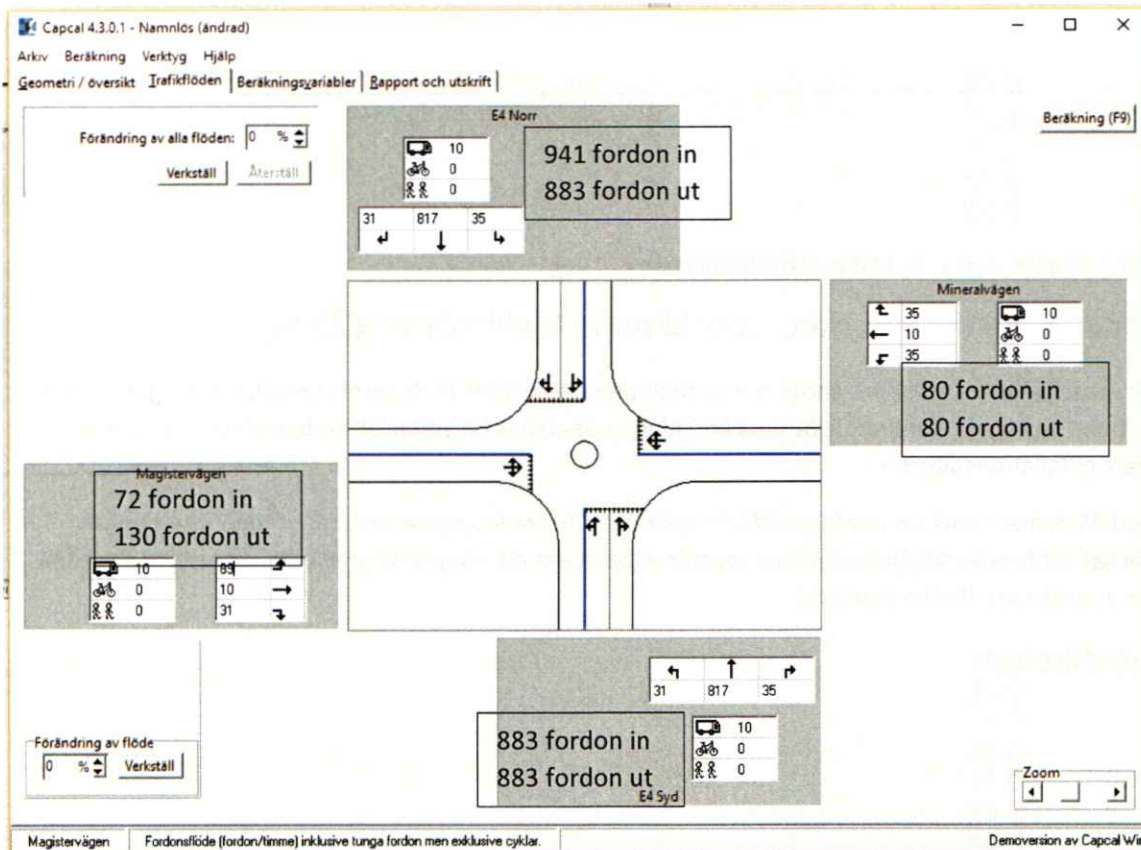
Vardagsdygnstrafiken på Magistervägen är 1495 år 2016. Under maxtimmen trafikeras Magistervägen av 159 fordon i båda riktningar, vilket är 11 % av dygnstrafiken. I beräkningen antas att 50 % av fordonen kör mot cirkulationsplatsen, vilket är ca 80 fordon.

Tillskott vid nyexploatering är 850 fordon per dygn. Detta ger ett tillskott på 47 fordon i båda riktningarna, totalt 94 fordon maxtimme. Detta betyder att cirka 130 fordon kör ut mot cirkulationsplatsen under maxtimmen.



## Mineralvägen

År 2030 trafikeras Mineralvägen av cirka 1450 fordon per dygn (PM Trafikutredning Tomtebovägen, Sweco 2016). Detta blir 725 fordon per riktning. Andel 11 % i maxtimmen ger 80 fordon. I beräkningarna antas att 10 bussar kör rakt fram. 35 fordon svänger höger och 35 fordon svänger vänster.



## Svängantal

Under en timme kör 80 fordon in på Mineralvägen från E4:an och Magistervägen.

Under en timme kör 72 fordon in på Magistervägen från E4:an och Mineralvägen.

Under en timme kör 941 fordon in på E4:an Norr från Magistervägen, Mineralvägen och E4:a Söder.

Under en timme kör 883 fordon in på E4:an Söder från Magistervägen, Mineralvägen och E4:a Norr. E4:a Norr är mer belastad än E4:a Söder då fler fordon svänger vänster från Magistervägen än de som svänger höger.

## Belastningsgrader

Belastningsgraderna är låga enligt beräkningarna.

E4 Norr, beräkningarna har utförts utifrån ett nuläge (2015)

E4 Söder, beräkningarna har utförts utifrån ett nuläge (2015)

Mineralvägen, beräkningarna har utförts utifrån belastning år 2030

Magistervägen, beräkningarna har utförts utifrån dagens trafikflöden samt kommande exploatering

Belastningsgrad

0.16  
 0.31  
 0.31  
 0.11  
 0.32  
 0.32

Figur 1: Magistervägen 0.16, E4 Norr 0.31, Mineralvägen 0.11 och E4 Syd 0.32

## Capcalberäkningar med uppräknade trafikflöden (25 %)

För att ta reda på vad som händer om trafikflödena ökar med 25 % gjordes nya beräkningar i Capcal på samtliga vägar. Framkomligheten i korsningen beräknas bli god med en belastningsgrad under 0.6 i hela cirkulationsplatsen.

Med 25 % mer trafik på samtliga tillfartsvägar ökar belastningsgraderna något men inte så pass mycket att framkomlighetsproblem uppstår. Observera att Magistervägen och Mineralvägen redan har uppräknade flöden i nuläget.

Belastningsgrad

0.24  
 0.39  
 0.39  
 0.16  
 0.42  
 0.42

Figur 2: Magistervägen 0.24, E4 Norr 0.39, Mineralvägen 0.16 och E4 Syd 0.42

## Sammanfattning

I tabellen redovisas fordonsflöden för den mest trafikerade timmen.

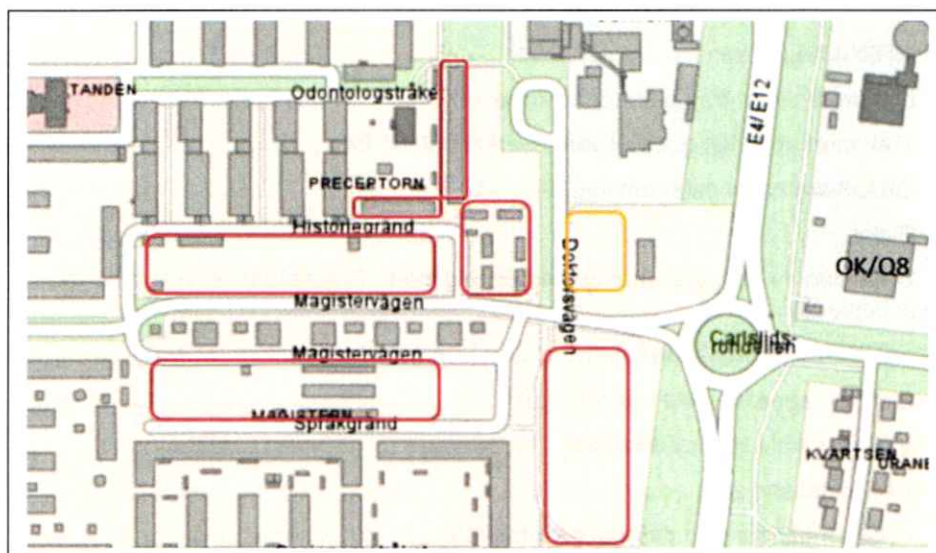
	Nuvarande fordonstrafik samt kommande exploatering	Framtida fordonstrafik (+25 %)
E4 Norr	883	1104
Magistervägen	130	162
E4 Syd	883	1104
Mineralvägen	80	100
	1976	2470

**Umeåprojektet 2, korsning Mineralvägen/E4**

I Umeåprojektet 2 genomfördes en framkomlighetsanalys över samtliga korsningar längs Östra- och Norra länken, däribland korsningen Mineralvägen-E4. Cirkulationsplatsen har dimensionerats för 2015 års trafikmängder och en kontroll av framkomligheten har gjorts för beräknade trafikmängder avseende år 2030. Framkomligheten i korsningen har beräknats bli god med en belastningsgrad under 0,6 i hela cirkulationsplatsen år 2030. Belastningsgraden på Mineralvägen blir 0,2 år 2030. Med den tillkommande trafiken som etableringen ger upphov till bedöms framkomligheten på Mineralvägen fortsatt vara god.

# RISKBEDÖMNING ÅLIDHEM KV MAGISTERN

RISKANALYS KV MAGISTERN, AB BOSTADEN



UPPRÄTTAD: 2017-09-19

REVIDERAD: 2018-01-17

REVIDERAD: 2018-03-07

Upprättad av

Lena Sundberg

Granskad av

Per-Håkan Sandström

Godkänd av

Lena Sundberg

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Områdesbeskrivning .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Omfattning och hantering av metod.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Riskidentifiering och riskbedömning .....</b>	<b>6</b>
4.1	Elektromagnetiska fält från fördelningsstationen .....	6
4.2	Värmeverkets bränslehantering .....	7
4.3	ATEX-klassad zon .....	9
4.4	Luftföroreningar från gator och värmeverk .....	10
4.5	Transport av farligt gods till värmeverket och på E4 .....	16
4.6	OK/Q8-stationen öster om väg E4 .....	18
4.7	Buller .....	21
4.8	Utredning av behov av markundersökning inom "Preceptorn" efter rivning av tillfälliga bostäder .....	22
<b>5</b>	<b>Riskreducerande åtgärder .....</b>	<b>22</b>
5.1	Elektromagnetiska fält från ställverk .....	22
5.2	Värmeverkets bränslehantering .....	23
5.3	ATEX-klassad zon .....	24
5.4	Luftföroreningar från gator och värmeverk .....	24
5.5	Farligt gods till Älidhems värmeverk och på väg E4 .....	25
5.6	Bensinstationen öster om väg E4 .....	26
<b>6</b>	<b>Diskussion rörande osäkerhet.....</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Slutsatser .....</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Referenser.....</b>	<b>27</b>

## 1 Inledning

Bostaden i Umeå AB planerar att utföra nybyggnationer inom Kv. Magistern på Ålidhem, Umeå. Inför detta kräver Umeå kommun att en del frågor tas upp och riskbedöms. Sigma Civil AB har fått i uppdrag av Bostaden att utföra denna riskbedömning. I riskbedömningen ingår planen och ställverket på Ålidhems värmeverk, trafiken inom och runt tänkt byggnadsområde samt OK/Q8-stationen vid E4:an.

Det som specifikt skall riskbedömas är elektromagnetiska fält, värmeverkets bränslehantering, ATEX-områden, luftföroreningar, farligt gods och buller. Bullerutredningen presenteras i en separat rapport av Tunemalms akustik. Här presenteras enbart en sammanfattning av denna bullerutredning.

## 2 Områdesbeskrivning

Det område som ingår i denna riskbedömning ligger på Ålidhem, Umeå. De områden som innefattas av den föreslagna nybyggnationen inom de röda markeringarna medan den orangea markeringen visar på placering av nytt ställverk, se planritning bild 1.

Ålidhems värmeverk ligger i området som benämns "Doktorn", medan OK/Q8-stationen ligger på andra sidan E4:an, se bild 1.

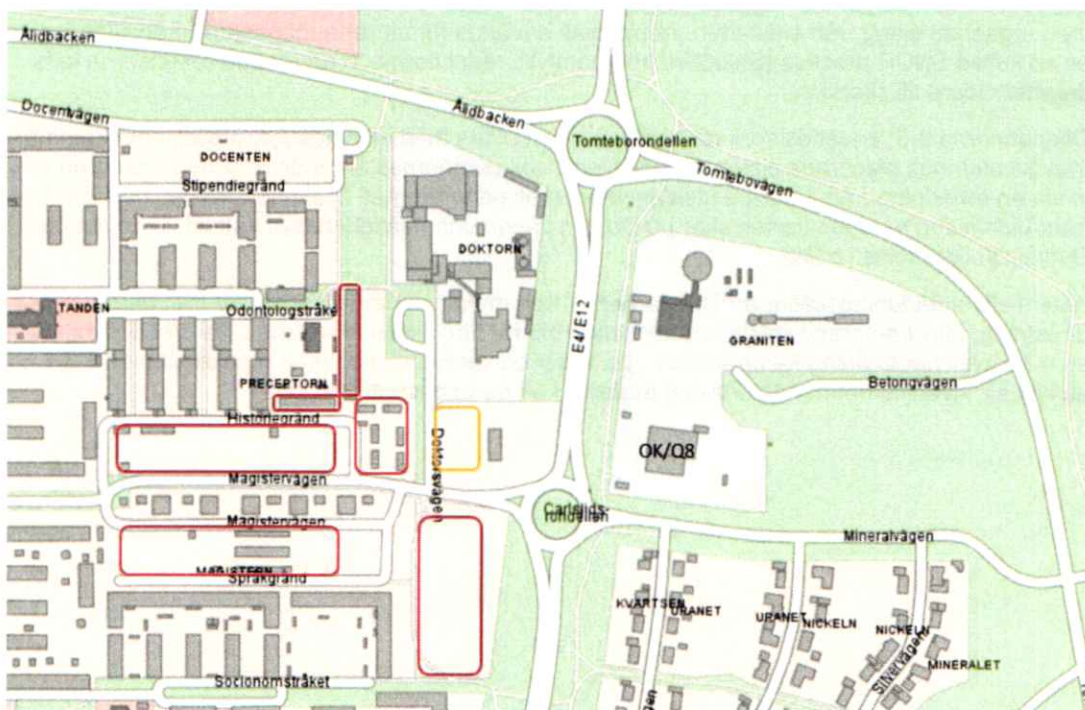


Bild 1. Planritning över området med berörda områden i rött och nytt ställverk i orange.

Den tänkta byggplanen innefattar ett antal bostadshus, påbyggnad på befintliga byggnader, ett parkeringshus på två våningar tillsammans med ett fyra våningars kontorshus, se illustrationen i bild 2.

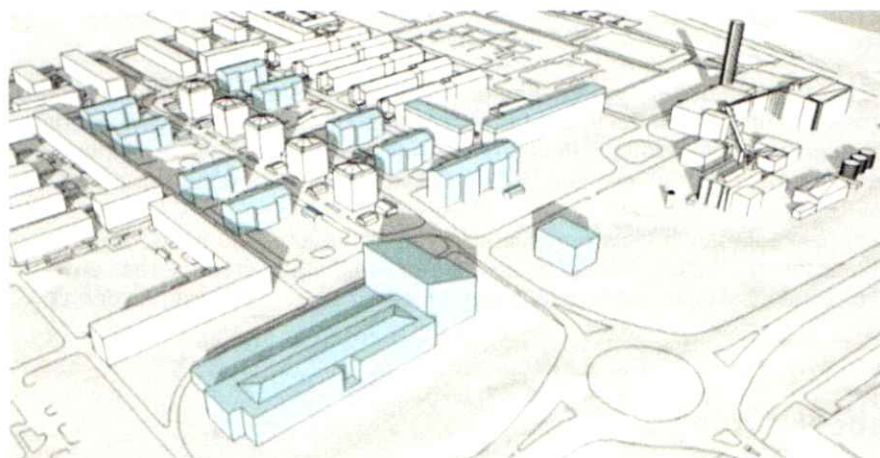


Bild 2. Illustration av Bostadens nya detaljplan för Kv. Magistern.

**Värmeverket Älidhem** är en anläggning som producerar och distribuerar fjärrvärme till Umeåområdet. Anläggningen består av två fastbränslepannor, tre oljepannor och en elpanna. Bränsle för fastbränslepannorna är huvudsakligen biobränsle i form av träflis till panna 6 och RT-flis (returträflis) till panna 7. Flisen matas in med transportband och kran från silo respektive bunker och tänds med eldningsolja. Askan avskiljs i elfilter och textilfilter, befuktas och blandas med utgående slagg från eldstaden. Ammoniak används för att rena rökgaserna från NO<sub>x</sub> med en så kallad SNCR process (Selective non-catalytic reduction) och de renade rökgaserna leds därefter vidare till skorsten.

Oljepannorna 3-5, används som reservpannor och eldas med eldningsolja, diesel, som kommer från tre utomhus placerade cisterner. Gasolen till oljepannornas antändningsbrännare kommer in via en rörledning från tuber på utsidan väggen till pannrummet. Transporter sker med infart från Älidbacken medan utfarten sker på Doktorsvägen och hastigheten är satt till 20 km/timme. Översiktbilder finns i bild 3.

Potentiella antändningskällor är "Heta arbeten" och mekaniskt alstrade gnistor från personal och utrustning. I flis kan brand starta om fukthalten blir för hög tillsammans med låg omsättning, så att mikrobiell nedbrytning kan påbörjas. Detta ger en värmebild som kan orsaka att brand utvecklas. Även inkommande oönskat material kan ge upphov till brand.

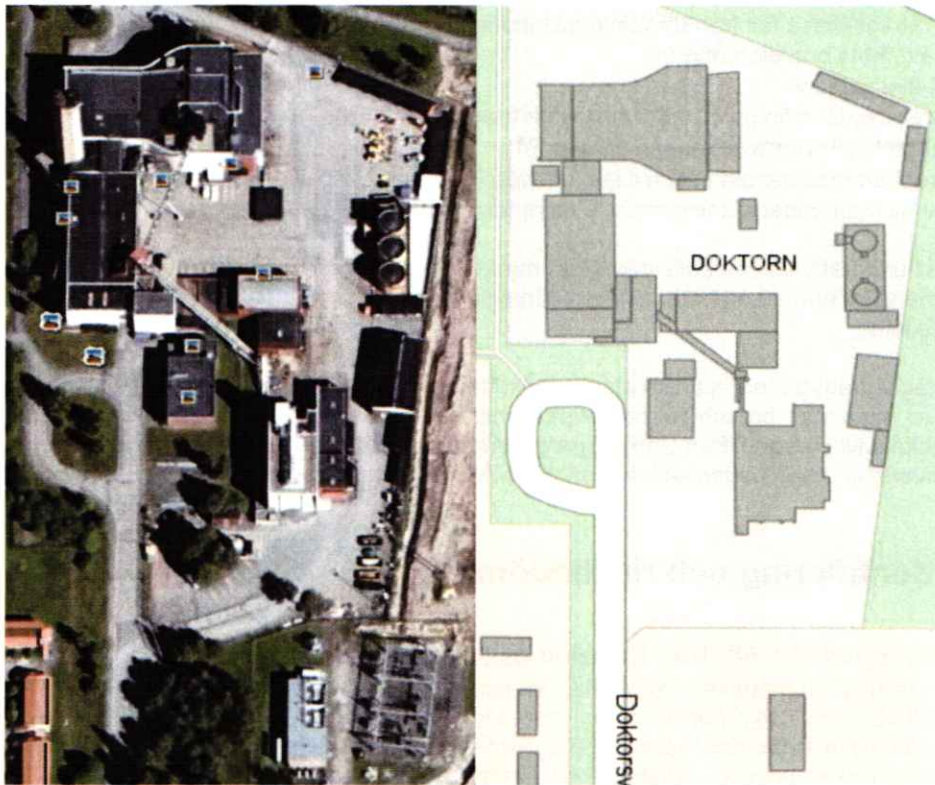


Bild 3. Flygfoto och planritning över Älidhems värmeverk.

**OK/Q8 stationen** är en bemannad bensinstation som ligger på Mineralvägen, öster om E4:an sett till området för tänkt nybyggnation. På stationen finns möjlighet att tanka bensin, diesel samt etanol. Bensinstationen innehar en tvättanläggning för personbilar samt försäljning av gasol och diverse brandfarliga varor. Påfyllning av drivmedel sker vid ca 20 tillfällen per månad och runt 25 fordon per dag av de som besöker stationen räknas som tung trafik (källa: OK/Q8).



Bild 4. Flygfoto och planritning över OK/Q8-stationen på Mineralvägen.

### 3 Omfattning och hantering av metod

Enligt behovsbedömningen som är gjord av Umeå Kommun är det nedanstående frågor som behöver belysas och som alltså ingår i denna rapport:

- Elektromagnetiska fält från fördelningsstationen
- Värmeverkets bränslehantering
- ATEX-klassad zon
- Luftföroreningar från gator och värmeverk (damm, utsläpp)
- Farligt gods till värmeverket och på väg E4
- Ev. problem med bensinstation öster om väg E4
- Behov av markundersökning inom "Preceptorn" efter rivning av tillfälliga bostäder

En parallell undersökning av bullerpåverkan har utförts av Tunemalms akustik. Denna rapport innehåller endast en kort sammanfattning i kapitel 4.7 och hänvisar i övrigt till denna utredning.

Data har tagits fram genom att läsa aktuell lagstiftning, branschsidor på internet, handböcker, rapporter, broschyrer och explosionsskyddsdocument. Samtal/e-post har utförts/skickats till personal från Umeå Energi, Umeå kommun, OK/Q8, Trafikverket och Umeå Universitet. Även platsbesök har skett på Älidhems värmeverk.

## 4 Riskidentifiering och riskbedömning

### 4.1 Elektromagnetiska fält från fördelningsstationen

De så kallade statiska magnetfälten, exempelvis jordens magnetfält, som finns omkring oss ger inga skadliga effekter hos oss människor. Ser man däremot på starka växlande magnetfält så kan de skapa elektriska strömmar i våra kroppar. Strömmarna kan störa kroppens nervsignaler och ge nerv- och muskelretningar. Forskare har däremot inte kunnat hitta något samband mellan växlande magnetfält och cancer. Det finns dock ett samband mellan barnleukemi och magnetfält, men i nuläget vet man för lite för att förklara hur detta sker. Det råder också oklarheter kring neurologiska sjukdomar och deras eventuella kopplingar till magnetfält medan man visat att det är osannolikt att det finns ett samband till hjärt- och kärlsjukdomar. (12)

Magnetfält är starkast närmast källan, men styrkan avtar snabbt med avståndet. Ju starkare strömmen är desto starkare blir även magnetfältet. Ett ställverk på 400kV har en fältstyrka mellan 10-40  $\mu$ T, medan riktvärdet för arbetstagare ligger på 500  $\mu$ T. (12) Strålsäkerhetsmyndighetens bedömning är att magnetfält upp till 0,2  $\mu$ T i årsmedelvärde är att betrakta som normala för boendemiljö.

Arbetsmiljöverket, Boverket, Socialstyrelsen, Elsäkerhetsverket och Strålsäkerhetsmyndigheten ger rekommendationer vid samhällsplanering och byggande vid källor för magnetiska fält:

- Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Undvik att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.

I en planbeskrivning för uppförande av en ny fördelningsstation liknande den som är tänkt att uppföras här finns en inmätning av magnetfältet (16). Denna mätning visar att magnetfältet blir lika med 0,2  $\mu$ T redan på 10-12 meters avstånd från stationen.

*Riskbedömning Elektromagnetiska fält från fördelningsstation:* Placeringen av fördelningsstationen är idag inte bestämd. Den bör dock sättas på ett avstånd på över 12 meter från tänkt bostadsbyggnad för att undvika påverkan från dess elektromagnetiska fält. Skulle belastningen på ställverket ökas med tiden bör detta avstånd ökas på ytterligare för att klara

framtida planer. Enligt planskisserna så ligger de planerade byggnaderna på ett längre avstånd än 20 meter, vilket gör att kravet efterlevs.

## 4.2 Värmeverkets bränslehantering

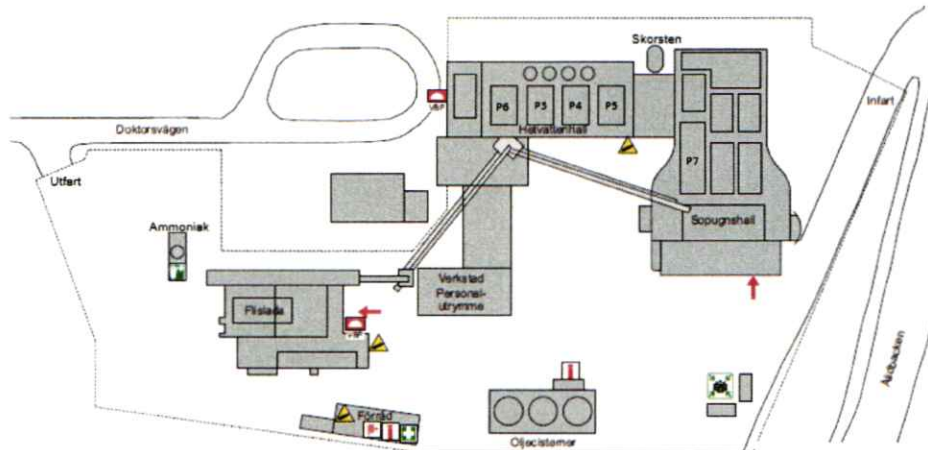


Bild 5. Brandskyddsplan och situationsplan över Älidhems värmeverk. P3 står för panna 3 etc.

### Eldningsolja, Diesel

De tre cisterner, å 1200 m<sup>3</sup>, för dieselolja som finns på området är lokaliserade på ett öppet utrymme i ytterkanten av området mot väg E4, se bild 5. Cisternerna är lokaliserade inom en invallning och denna invallning har överfyllningsskydd på så sätt att det vid en viss volym rinner vidare till en angränsande "bassäng". Hanteringen sker i huvudsak i slutna system, förutom vid påfyllnad av cisternerna, vilket sker i en låst kur utanför invallningen som står ovanför en betongplatta med underliggande oljeavskiljare. Det finns normalt sett inga antändningskällor i närheten och "Heta arbeten" är strikt reglerade inom hela området.

Dieseloljan har en flampunkt på 61°C, vilket är den lägsta temperaturen vid vilken den avger så mycket brännbar ånga/gas att den vid kontakt med luft kan ta eld/explodera. Självantändningstemperaturen ligger på > 200°C. Ångorna är tyngre än luft, sprider sig längs marken vid eventuellt läckage och kan antändas på långt avstånd från källan, vilket kan orsaka brand. Diesel klassificeras dock inte som brandfarligt eller explosionsfarligt (18).

Umeå Energi har gjort riskbedömning för läckage av Diesel enligt följande: (27)

1. Oljeläckage vid påfyllning av cistern. Bedöms inte som någon hög risk då oljeavskiljare finns.
2. Bräddning av cistern. Bedöms inte som någon hög risk då oljan skulle rinna innanför invallningen.
3. Läckage från markförlagd ledning. Även om risken är förhöjd skulle detta orsaka en lokal miljöexponering och inte något som berör det planerade boendet.

**Riskbedömning Explosion:** Cisternernas konstruktion, läge och bristen på brännbart material i deras närhet gör att det är väldigt liten risk att flampunkten på 61°C någonsin kan uppnås under normala förhållanden, eller ens vid omkringliggande brand, då volymen är så pass stor. Därmed är risken för explosion liten. Diesel klassificeras inte heller som explosionsfarligt.

**Riskbedömning Brand:** Cisternernas konstruktion, läge och bristen på brännbart material i deras närhet gör att det är väldigt liten risk att självantändningstemperaturen på över 200°C någonsin kan uppnås under normala förhållanden. Även vid omkringliggande brand ses sannolikheten för antändning av dieseln som låg då volymen är så pass stor. Därmed är risken för brand väldigt

liten. Rent teoretiskt skulle dieseln kunna ge ytterligare näring och spridning av redan förekommande brand men tack vare invallningen är dock spridningsrisken minimal. Sannolikheten för att en omkringliggande brand skulle ske samtidigt som ett läckage av diesel, vilket alltså skulle kunna orsaka en dieselbrand, ses som extremt liten. Konsekvensen om dieseln mot förmodan skulle fatta eld blir för tänkta bostäder främst spridning av brandrök.



Bild 6. Cisterner för diesel på planen, Älidhems värmeverk.

### Gasol

Gasol (Propan 95) används som tändgas till oljepannorna och är extremt brandfarlig. Utläckande gas i kombination med luft kan vid antändning orsaka gasmolnsexplosion. Propan i gasfas är tyngre än luft vilket medför risk för ansamling och eventuell antändning i lågpunkter. (18). Gasoltuberna är placerad i skåp på utsidan av pannrummet, se bild 5. Byte av gasoltuber sker endast en till två gånger per år.

*Riskbedömning Explosion:* Sannolikheten för att explosiv atmosfär antänds vid normala driftförhållanden för gasol är minimal eftersom det inte finns något som kan alstra värme eller ge en låga inne i förvaringsskåpet och att själva skåpet är potential utjämnat. Vid öppnande av skåpet ventileras gasen ut direkt eftersom hela fronten består av två luckor. Skulle gasolen ändå explodera gör dess placering att det är osannolikt att någon skulle befinna sig i dess närhet. Konsekvensen av en gasexplosion skulle med tanke på tubernas placering inte beröra tänkt bostadsområde.

### Flis

Bränslet till P6 är huvudsakligen torrflis som blandas med en del stamvedsflis (66% - 34%). Mixen har under det närmsta året haft en torrhalt på 67%. Bränslet till P7 är huvudsakligen RT-flis (returträ-flis) som blandas med 15% bark och 1% justerflis och får en torrhalt på 51%.

Dammoln kan antändas om koncentrationen av partiklar blir tillräckligt hög. För trädamm ligger detta värde på 35-55 g/m<sup>3</sup> (23). Till detta beaktar man även det som benämns MIE (Minsta antändningsenergi) det vill säga den lägsta energi som krävs för att antända ett ämne eller blandning. Denna antändningsenergi minskar med minskad partikelstorlek. (3) För trädamm ligger MIE på 7-100 mJ, vilket kan jämföras med att en svetsloppa ger 10-tals J, medan en "stöt" från en uppladdad person under vintern ger 60 mJ. Vid en torrhalt på 70% finns en risk för att gnistor kan antända damm från flisen om partikelstorleken är tillräckligt liten.

Normalt minskar ett finfördelat materials explosionsbenägenhet vid högre fukthalt men i vissa situationer kan en hög fukthalt eller kondens skapa farliga situationer. I finfördelat organiska material som flis, säd, foder m.m. kan en mikrobiell nedbrytning börja om materialet får ligga en längre tid. Denna nedbrytning skapar värme som inte kan avledas då omgivande material isolerar väl. Temperaturen ökar tills en glödbbrand börjar. Denna glödbbrand ligger och pyr och

vid omsättning av materialet släpps syre till och glödande partiklar blandas med ett fritt dammoln och en brand eller explosion kan uppstå.

*Riskbedömning Explosion/Brand:* Torrhalten för bränslet till P6 ligger nära gränsen på 70%, men här är partikelstorleken huvudsakligen större än 3 mm, vilket reducerar risken för antändning. Omsättningen av flisen under tiden för drift gör att det även är väldigt osannolikt att mikrobiell nedbrytning sker. Efter vintern sker tömning av flis inför den årliga revisionen av anläggningen. Umeå Energi har också rondering och städrutiner som minimerar riskerna. Under normala förhållanden finns det inte heller någon intilliggande antändningskälla. En brandrisk som är svårare att kontrollera är antändning på grund av inkommande oönskat material. Skulle något hända så är silos försedda med brandluckor samt att rör för tillförsel av vatten är dragna till taket att nyttja vid eventuell brand/explosion. Konsekvensen av brand eller explosion, i de fall där vinden skulle ligga på i riktning mot bostäderna, skulle bli den rök som utvecklas, vilket ger en påverkan på både inomhus- och utomhusmiljön.

### 4.3 ATEX-klassad zon

Vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor ska verksamhetsutövaren utreda och dokumentera riskerna för förekomst och antändning av explosiv atmosfär. Riskerna och de förebyggande åtgärderna skall dokumenteras tillsammans med annan relevant information i ett så kallat explosionsskyddsdocument. Inom de områden som explosiv atmosfär finns eller kan förväntas förekomma skall en klassningsplan tas fram. (32) Som hjälp vid framtagande av klassningsplan finns standarden SS-EN 60079-10-1 med en svensk översättning i "Handbok 426 – Klassning av explosionsfarliga områden".

Riskzoner delas in enligt följande;

Zon 0 = Riskområde i vilket explosiv gasblandning förekommer ständigt eller långvarigt.

Zon 1 = Riskområde i vilket explosiv gasblandning kan väntas förekomma tillfälligt under normal drift.

Zon 2 = Riskområde i vilket explosiv gasblandning inte förväntas komma under normal drift och om den skulle förekomma, i så fall sannolikt sällan och kortvarigt.

Zon 20 = Ett område där en explosiv atmosfär i form av ett moln av brännbart damm i luft förekommer ständigt, långvarigt eller ofta.

Zon 21 = Ett område där explosiv atmosfär i form av ett moln av brännbart damm i luft förväntas förekomma tillfälligt vid normal hantering.

Zon 22 = Ett område där explosiv atmosfär i form av ett moln av brännbart damm inte förväntas förekomma vid normal drift, och om det likväl förekommer, i så fall endast kortvarigt.

FORCE Technology har den 30 maj-1 juni 2016 genomfört en ATEX värdering av Ålidhemsanläggningen hos Umeå Energi. (4)

I denna rapport framgår att den 60 m<sup>3</sup> stora ammoniakcisternen, placerad på värmeverkets södra del, har en teoretisk zon 2 omkring tanken, vilket innebär en låg risk. Cisternen har invallning och väderskydd enligt rådande miljötillstånd samt att det även finns ett läckage-larm innanför invallningen. Påfyllning sker endast under den tid då anläggningen är bemannad och sker enligt fastställd rutin. Cisternen besiktigas och kontrolleras fortlöpande (källa Umeå Energi).

För Ammoniak är LEL (lower explosive limit) = 15%, vilket innebär att det krävs en koncentration av minst 15% i luften för att antändning med antändningskälla skall kunna ske.

Umeå Energi har också gjort en riskbedömning för läckage; (25)

1. Ammoniak läckage vid lossning. Bedöms till något hög risk när det gäller gasutsläpp som skulle kunna ske vid slangbrott. Därmed sker ständig övervakning vid lossning.
2. Ammoniak läckage från cistern. Bedöms inte som någon hög risk då cisternen är invallad.

*Riskbedömning Explosion:* Det finns normalt sett inga närliggande antändningskällor och antändningstemperaturen för ammoniak ligger på 650 °C (18). Denna temperatur skulle endast kunna uppnås vid "Heta arbeten", vilket inte utförs varken på eller i närheten av cisternen, eller vid brand. Att en omkringliggande brand skulle ge att antändningstemperaturen uppnås är väldigt osannolikt med tanke på tankens läge, invallning och konstruktion. Tanken finns utomhus, vilket även gör att det är osannolikt att LEL uppnås då den 25-%iga lösningen inte avger så mycket till omgivande luft och det som avges skulle omedelbart spädas ut med luften. Därmed ses risknivån för explosion som mycket osannolikt. I de fall där vinden skulle ligga på i riktning mot bostäderna skulle dock den rök som utvecklas ge en påverkan på både inomhus- och utomhusmiljön.

*Riskbedömning Inandning:* Vid skada på tanken, tillhörande rör eller vid slangbrott vid lossning av ammoniak finns en risk för inandning. Ammoniak har en stark, skarp lukt vilket bidrar till att eventuellt läckage upptäcks snabbare. Den ständiga övervakningen vid lossning och beredskapen vid eventuellt läckage gör att risken kan räknas ned när det gäller bildande av gasmoln (15). Konsekvensen vid exponering är i första hand kraftigt irriterade ögon samt andningsvägar, men man ska ta i beaktande att den gas som avges från lösning är giftig (18). Om det handlar om en stor mängd ammoniak finns risk för bildning av gasmoln som kan spridas till omgivande områden. Även om ett gasmoln skulle bildas skulle koncentrationen på ammoniak snabbt spädas ut. Sannolikheten för bildandet av gasmoln ses som mycket osannolik, vilket ger att risknivån anses som acceptabel. (4) Konsekvensen för tänkt bostadsområde skulle eventuellt bli övergående irriterationer.

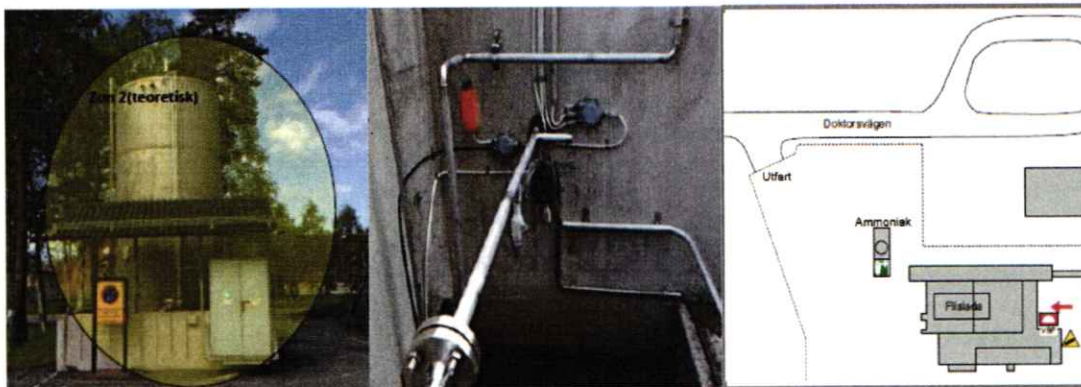


Bild 7. Ammonia tank och larret innanför invallningen, Älidhems värmeverk.

#### 4.4 Luftföroreningar från gator och värmeverk

Umeå kommuns luftkartor (10) är en komplettering till de luftmätningar som görs i kommunen. Halterna i luftkartorna har beräknats med hjälp av spridningsmodeller. De används som beslutsunderlag för stadsplanering och hälsokonsekvensbeskrivningar m.m. Modellverkyget heter SIMAIR och för att kvalitetssäkra beräkningarna har ett vägledningsdokument tagits fram av Umeå kommun genom SMHI. (19)

##### 4.4.1 Partiklar (PM10) – partiklar mindre än tio µm i diameter

Partiklar är en av de viktigaste luftföroreningarna i Sverige och orsakar betydande negativa hälsoeffekter. Partiklar som andas in ger olika hälsoeffekter beroende på kemiska och fysikaliska egenskaper. Man har sett negativa effekter på hjärt- och kärlsjukdomar, lungsjukdomar samt ökade besvär hos astmatiker. Utsläppen kommer huvudsakligen från vägtrafik och förbränning. För partiklar uppmäts högsta halterna på våren och hösten då damm virvlar upp från torra vägbanor och dubbdäck sliter på vägbanan. Halterna varierar också beroende på klimatet d v s temperatur och nederbörd samt hur torr vägbanan är.

Miljö kvalitetsnormer för partiklar är enligt luftkvalitetsförordningen (29);

1. Dygnsmedelvärde =  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , får överskridas 35 dygn per kalenderår.
2. Årsmedelvärde (kalenderår) =  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Miljö kvalitetsmål 2020 – Frisk luft; Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av partiklar (PM10) inte överstiger 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde. Dygnsvärdet får överskridas 35 dagar per kalenderår.

### Gator

Umeå Kommuns "Luftkarta för partiklar (PM10)" visar på beräknade årsmedelvärden enligt bild 8 (10). De beräknade värdena inom planområdet visar att partikelvärdena ligger under miljö kvalitetsnormen på 15 mikrogram per kubikmeter luft.



Bild 8. Umeå kommuns "Luftkarta, beräknade årsmedelvärden för partiklar (PM10)".

Umeå Kommuns "Luftkarta för partiklar (PM10)" visar på beräknade dygnsmedelvärden enligt bild 9 (10). De beräknade värdena inom planområdet visar att partikelvärdena ligger under miljö kvalitetsnormen på 30 mikrogram per kubikmeter luft på de sträckor som omfattas av beräkning i närområdet av Kv. Magistern.

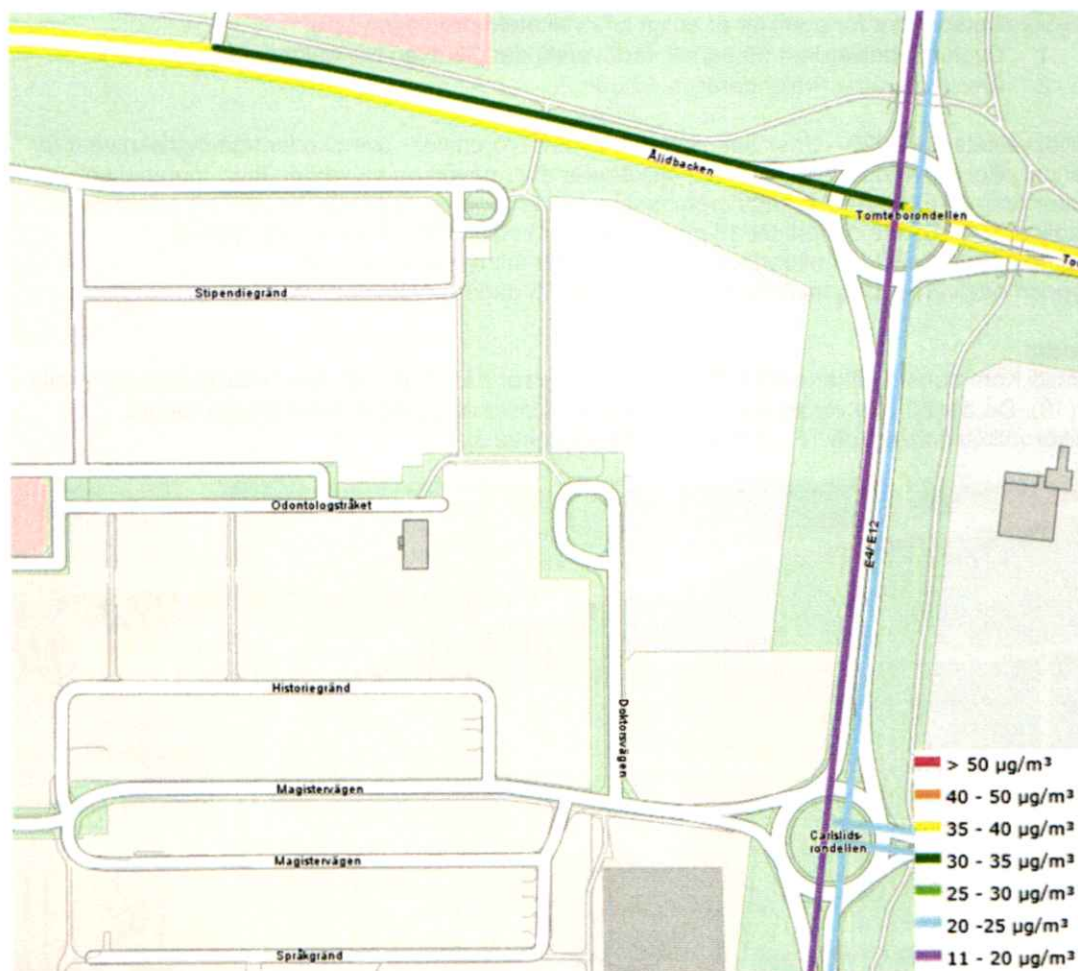


Bild 9. Umeå kommuns "Luftkarta, beräknade dygnsmedelvärden för partiklar (PM10)" (10).

**Riskbedömning P10 Gator:** Enligt de beräknade årsmedelvärden och dygnsmedelvärden som kommunen har räknat fram så ser man att nivåerna av PM10 inom planområdet inte överstiger miljökvalitetsnormerna.

#### **Älidhems värmeverk**

Stoft från Älidhems värmeverk kommer bland annat från skorstenen. Siffror från Umeå Energis miljörapporter visar att utsläpp av stoft, baserat på innehåll i rökgaser, har sett ut så här de senaste tre åren:

2014 = 1,0 ton/år

2015 = 1,8 ton/år

2016 = 0,3 ton/år

De partiklar som kan spridas från Värmeverket kommer också från tömning av flis, vilket sker enbart då pannorna tas i drift under vintern. Flisen är relativt fuktig, men damning sker ändå vid lossning och särskilt i de fall torrare flis kommer in. Flisen tippas i tippfickor som är lokaliserade vid de röda pilarna på situationsplanen i bild 5 ovan. Umeå Energi har städrutiner och flistranportören är inbyggd för att förhindra att dammet skall ansamlas och spridas. I normalfallet är dessa rutiner tillräckliga för att förhindra spridning av partiklar från flisen.

*Riskbedömning partiklar värmeverket:* De spridningsberäkningar som gjorts av Umeå Energi har visat att bidraget från skorstenen ligger långt under miljökvalitetsnormerna (källa Umeå Energi). Skulle det ske ett haveri i rökgasreningen skulle utsläpp till luften ske. Konsekvensen är dock helt beroende av klimatet vid tidpunkten då viss väderlek kan orsaka nedslag av rök från skorstenen. Konsekvensen är naturligtvis även beroende på hur snabbt Umeå Energi får till ett stopp i sitt utsläpp av rökgas från anläggningen. Man kan dock säga att utsläpp av partiklar vid nedslag av rök från skorstenen till fullo skulle vara övergående.

I de fall portarna är öppna vid lossning av flis samt om städrutinerna inte följs så finns en risk för att dammet från flis sprids till omkringliggande områden.

#### 4.4.2 Kvävedioxid (NO<sub>2</sub>)

Nedfall av kväveföreningar leder till försurning och övergödning av våra marker och vatten. Kväveoxider är dessutom giftiga och irriterar våra luftvägar och slemhinnor samt att det bidrar till bildandet av marknära ozon. Marknära ozon är i sin tur giftigt, irriterande och farligt för vår vattenmiljö.

Halterna av kvävedioxid påverkas mest av mängden trafik och metrologiska förutsättningar. Högst halter blir det på vintern, när det är kallt och vindstilla, under morgonrusningen och på eftermiddagen. Fler personer tar bilen under vintern plus att förutsättningarna för att luftföroreningar skall "fastna" nära marknivå är goda.

Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid är enligt luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477):

1. Timmedelvärde = 90 µg/m<sup>3</sup>, får överskridas 175 gånger per år, dock får den aldrig överskrida 200 µg/m<sup>3</sup> under en timme fler än 18 gånger.
2. Dygnsmedelvärde = 60 µg/m<sup>3</sup>, får överskridas 7 gånger per år.
3. Årsmedelvärde (kalenderår) = 40 µg/m<sup>3</sup>

Miljökvalitetsmål 2020 – Frisk luft; kvävedioxidhalten överskrider inte 60 µg/m<sup>3</sup> som timmedelvärde respektive 20 µg/m<sup>3</sup> som årsmedelvärde. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 timmar/år.

#### **Gator**

Umeå Kommuns "Luftkarta för NO<sub>2</sub>" visar på beräknade årsvärden enligt bild 10 (10). De beräknade värdena ligger under miljökvalitetsnormen på 40 µg/m<sup>3</sup> i årsmedelvärde.

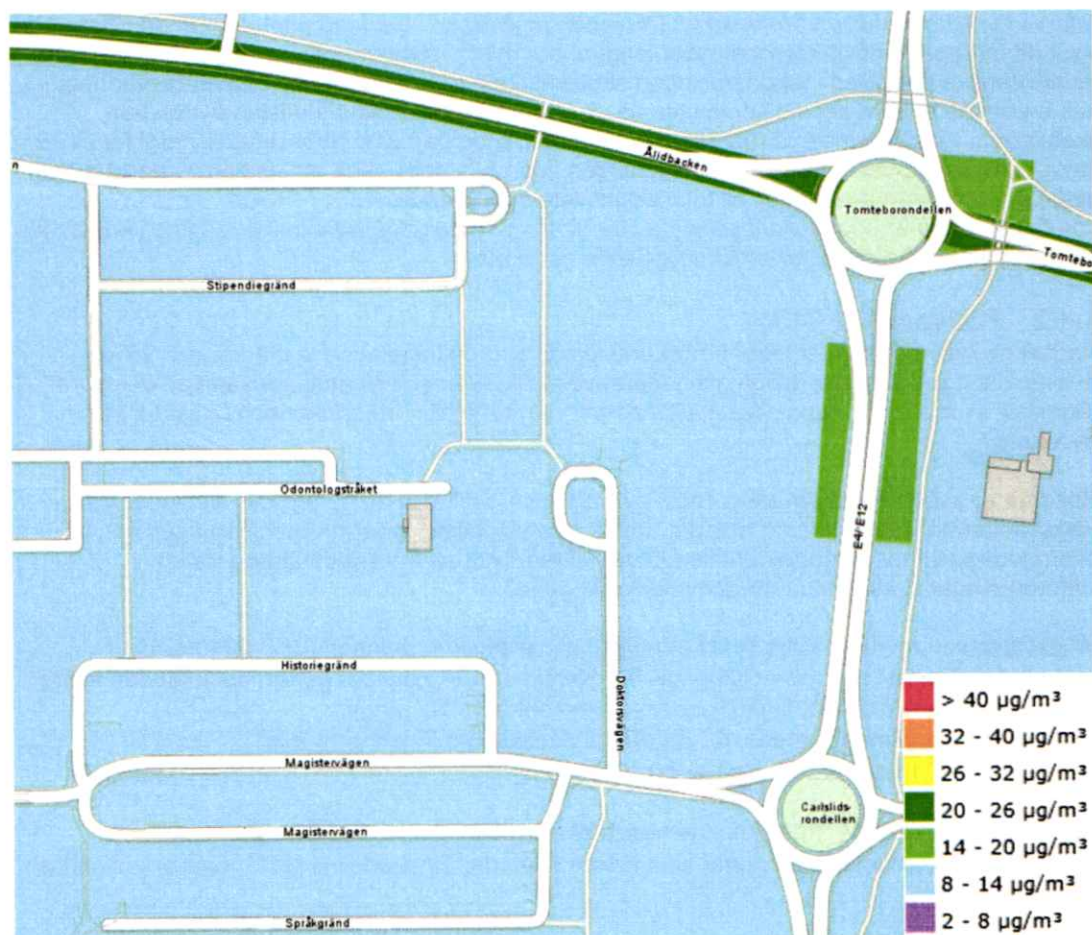


Bild 10. Umeå kommuns "Luftkarta, beräknade årsvärden för NO<sub>2</sub>" (10).

Umeå kommuns "Luftkarta för NO<sub>2</sub>" visar på beräknade dygnsmedelvärden enligt bild 11 (10). De beräknade dygnsmedelvärdena ligger under miljönormen på 60 µg/m<sup>3</sup> på de sträckor som omfattas av beräkning i närområdet av Kv. Magistern.

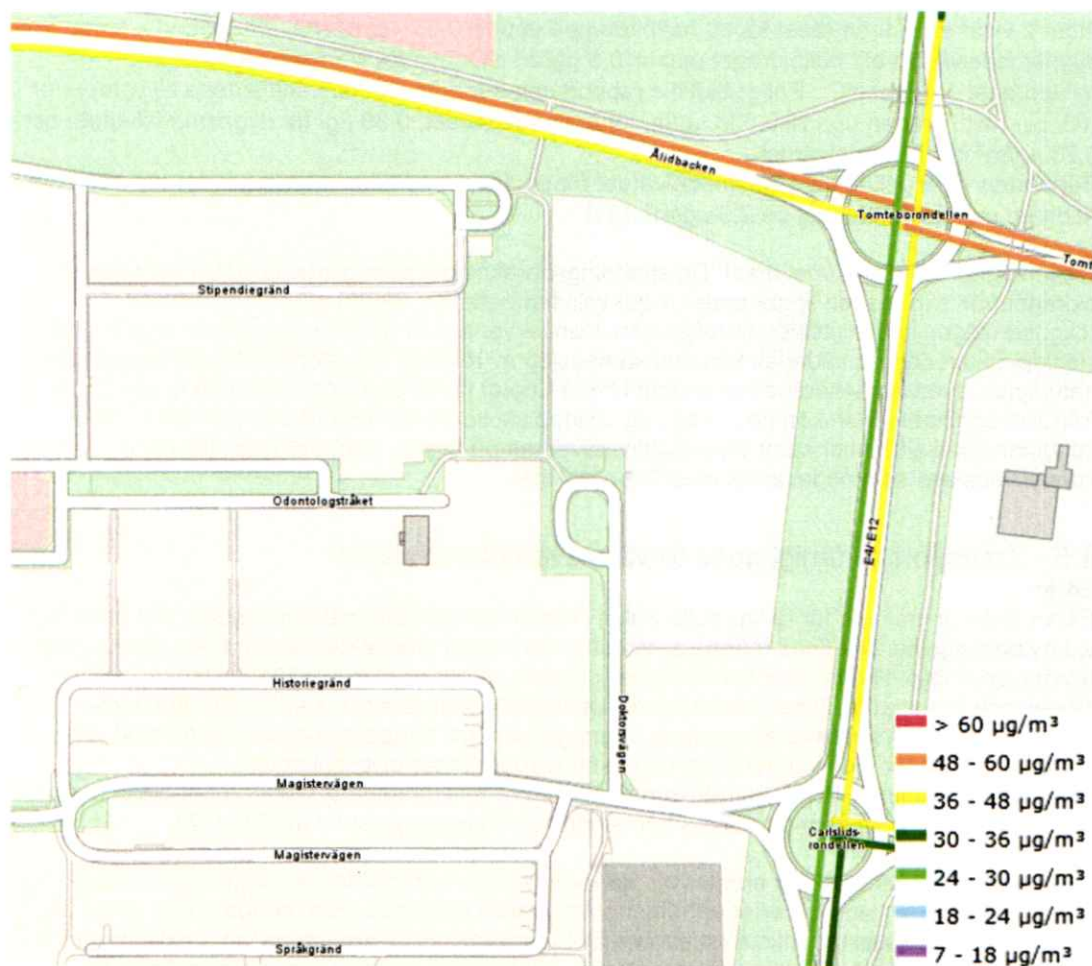


Bild 11. Umeå kommuns "Luftkarta, beräknade dygnsmedelvärden för NO<sub>2</sub>" (10).

Det finns även en rapport från Yrkes- och miljömedicin på Umeå Universitet där en av provplatserna för mätning av kvävedioxid är satt till Tomteborondellen (Kolbäcksvägen/ Täftevägen) som visar på ett maxvärde på ca 50 µg/m<sup>3</sup>, ett minvärde på ca 2 µg/m<sup>3</sup> medan medelvärdet ligger runt 25 µg/m<sup>3</sup> (23). Även denna rapport visar på att nivån av kvävedioxid ligger under miljö kvalitetsnormen.

*Riskbedömning NO<sub>2</sub> Gator:* De värden som finns att tillgå visar på att de utsläpp av NO<sub>2</sub> som kommer från aktiviteter på omkringliggande gator inte nämnvärt påverkar området för tänkt nybyggnation.

#### **Ålidhems värmeverk**

Siffror från Umeå Energis miljörapporter visar att utsläpp av NO<sub>2</sub>, baserat på innehåll i rökgaser, har de senaste tre åren sett ut enligt följande:

2014 = 25 ton/år

2015 = 21 ton/år

2016 = 39 ton/år

Dessa halter är enligt Umeå Energi låga jämfört med miljö kvalitetsnormen (källa Umeå Energi).

SMHI har utfört en spridningsberäkning för utsläpp från Ålidhems värmeverk med beräknat haltbidrag på 2 meters höjd enligt ett bedömt scenario under en femårsperiod.

Figur 2 visar att planområdet får ett haltbidrag på upp till 0,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{NO}_x$  för årsmedelvärdet. För dygnsmedelvärdet blir haltbidraget upp till 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{NO}_x$  och för timmedelvärdet blir haltbidraget 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{NO}_x$ . Enligt SMHI:s rapport och hur man kan omvandla detta till värden för  $\text{NO}_2$  blir haltbidragen upp till 0,036  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för årsmedelvärdet, 0,36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för dygnsmedelvärdet och 0,73  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för timmedelvärdet.

Rapporten visar också att dygnsmedelvärdet för punkten med högst halt ligger 1,1 km NNO om Älidhem med ett haltbidrag på 2,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . (31)

*Riskbedömning  $\text{NO}_2$  värmeverket:* De spridningsberäkningar som gjorts av SMHI har visat att bidraget från skorstenen ligger under miljö kvalitetsnormerna. Skulle det ske ett haveri i rökgasreningen skulle utsläpp till luften ske. Konsekvensen är dock helt beroende av klimatet vid tidpunkten då viss väderlek kan orsaka nedslag av rök från skorstenen. Konsekvensen är naturligtvis även beroende på hur snabbt Umeå Energi får till ett stopp i sitt utsläpp av rökgas från anläggningen. Man kan dock säga att utsläpp skulle kunna leda till övergående irritation i luftvägar och slemhinnor samt viss negativ påverkan på miljön. Sannolikheten för värre konsekvens ses som ringa, vilket medför en låg risk.

#### 4.5 Transport av farligt gods till värmeverket och på E4

##### E4:an

E4:an är en primär väg för farligt gods, vilket innebär att särskilda säkerhetsrisker ska beaktas vid ny bebyggelse. Det finns många parametrar som avgör konsekvenserna av en olycka med utsläpp som följd. Hur mycket som kommer ut beror på hur mycket som finns i tanken, hålets storlek och hur snabbt läckan kan stoppas. Utsläppshastigheter och spridningsegenskaper beror på ämnets fysikaliska egenskaper, lagringstryck och temperatur tillsammans med yttre faktorer som väder- och vindförhållanden samt topografin vid olycksplatsen. Plan och bygglagen, PBL, säger att kommunerna ska beakta sådana risker, för hälsa och säkerhet, som har samband med markanvändning och bebyggelseutveckling (17).

Länsstyrelsen i Västerbotten arbetar för närvarande fram riktlinjer för bebyggelseutveckling intill rekommenderade transportleder för farligt gods. Dessa beräknas vara färdiga under våren 2018 och till dess hänvisas till riktlinjerna utförda av Länsstyrelsen i Norrbottens län. I riktlinjerna finns så kallade "Uppmärksamhetsavstånd", vilket är det kortaste avståndet till transportled där bebyggelse kan uppföras utan beaktande av särskilda byggnadstekniska åtgärder. Uppmärksamhetsavståndet vid transport av farligt gods på väg är satt till 60 meter. Mellan detta avstånd och det som benämns "Skyddsavstånd" kan det krävas åtgärder vid uppförande av byggnader och bostäder, vilket avgörs via en kvalitativ bedömning. (22)

Länsstyrelserna i Stockholm, Västra Götaland och Skåne har tillsammans tagit fram fyra kategorier för markanvändning, uppdelade med utgångspunkt i olika grader av känslighet (24). Denna zonindelning används även av Länsstyrelsen i Norrbotten. Planförslaget innebär att en kontorsbyggnad uppförs i närheten av E4:an, vilken hänförs till zon C (normalkänslig verksamhet) medan bostäder tillhör zon D (känslig verksamhet).

I tabell 2 (täort), bilaga 1 i riktlinjerna satta av Länsstyrelsen i Norrbotten, finns skyddsavstånd till bebyggelseområde intill rekommenderad transportled för farligt gods då hastigheten är 70 km/h. För zon C och ÅDT (Årsdygnstrafik) av lastbilar på 300 fordon/dygn är säkerhetsavståndet 20 meter och om ÅDT överstiger 400 så är avståndet i stället 30 meter, vilket också är det högsta satta avståndet.

Är hastigheten däremot 90 km/h ser man i tabell 4 (landsbygd), bilaga 1, att siffrorna i stället är 30 meter för ett ÅDT av lastbilar på 200-400 fordon/dygn och över 500 fordon/dygn ger 40 meter, vilket också är det högsta satta avståndet.

Trafikintensiteten på E4:an ligger på nästan 14 000 fordon/årsmedeldygn varav ca 1 300 utgör lastbilar, enligt Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta. Hastigheten på E4:an förbi planområdet är 80 km/h, vilket gör att man kan ponera ett skyddsavstånd för zon C till 35 meter.

Uppmärksamhetsavståndet på 60 meter och det ponerade skyddsavståndet på 35 meter är inlagt i foto från Google Earth Pro i bild 12.

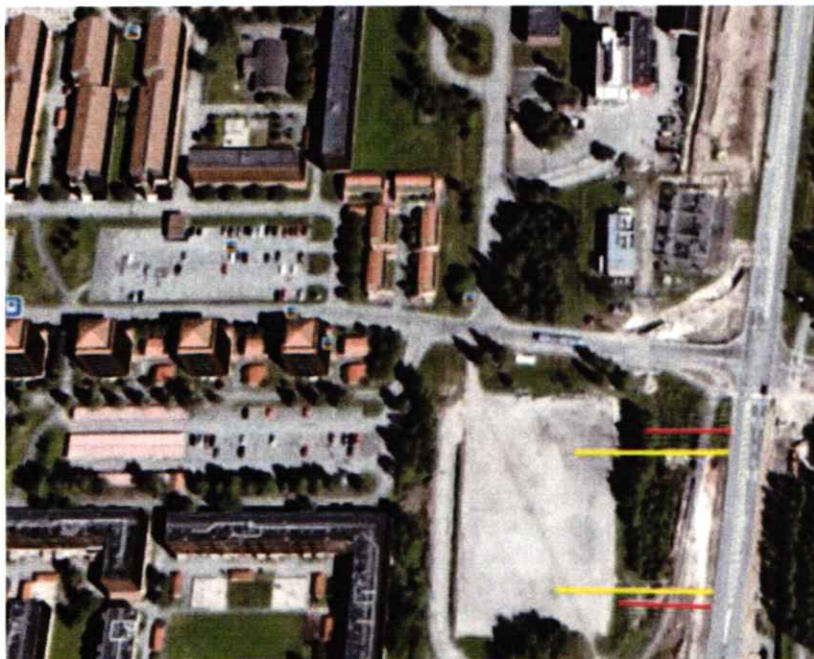


Bild 12. Foto från Goole Earth Pro. Gula linjer motsvarar 60 meter för uppmärksamhetsavståndet medan de röda motsvarar ett skyddsavstånd på 35 meter (22) för zonen C (24).

Gasol är det farligt gods som beräknas ge störst brandarea och dessutom störst brandskadearea på 231 m<sup>2</sup> respektive 1297 m<sup>2</sup> för en lastbil utan släp (5). Om utsläpp skulle ske i form av en kvadrat, vilket inte är sannolikt, blir ytan ca 15x15 meter respektive 36x36 meter. En cirkel med de ytorna får en radie på knappt 9 meter respektive drygt 20 meter. Detta ligger innanför ett ponerat skyddsavstånd på 35 meter i linje med de avstånd som Norrbottens länsstyrelse har satt (22).

Idag finns inga siffror för hur stor andel av de lastbilar som passerar planområdet som transporterar farligt gods. Därav har statistik för hela landet respektive Västerbotten använts för att diskutera riskerna.

Trafikanalys statistik ([www.trafa.se](http://www.trafa.se)) för Lastbilstrafik för 2016, tabell 8, visar att under året genomfördes 429 000 transporter av farligt gods med svenskregistrerade bilar, enligt ADR/ADR-S-klassificering. För utlandsregistrerade tunga lastbilar finns siffror från 2014 där man har statistik på 34 973 körningar med farligt gods.

Grovt sett skulle man kunna säga att runt 500 000 körningar med farligt gods utförs per år.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har en statistikdatabas, IDA, där man kan hitta statistik om bland annat olyckor. Här kan man se att mellan 2005-2015 har 12 lastbilar börjat brinna på grund av trafikolycka i Sverige, varav ingen inom Västerbotten. Det finns beräkningar för avstånd från fordonsbrand inom vilket man kan förvänta sig att personer omkommer och för brand i tunga fordon är detta avstånd 8 meter, vilket är utanför planområdet.

Övrig statistik finns i tabell 1. Av dessa siffror kan man utläsa att antalet olyckor som sker med fordon som transporterar farligt gods är lågt. För 2015 var det 0,35% av olyckorna i landet som innehöll farligt gods och siffran i Västerbotten är 0,64% för samma år. Kopplar man även dessa till ovanstående siffror om det årliga antalet körningar per år får man av runt 500 000 körningar leder endast runt 60 stycken till olyckor per år i Sverige, vilket är 0,012%.

Tabell 1. Data för olyckor i Västerbotten (hela landet) hämtade från databasen IDA, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. \* Uppgifter skickade via e-post från handläggare för IDA.

År	Tankbil/tank-container märkt med farligt gods	Annan lastbil märkt med farligt gods	Utsläpp vid transportolycka*	Annan lastbil ej märkt med farligt gods	Totalt antal trafikolyckor
2005	2 (44)	1 (17)	2 (40)	32 (1108)	305 (12 731)
2006	3 (31)	0 (24)	1 (37)	32 (1232)	263 (12795)
2007	0 (31)	0 (31)	1 (38)	35 (1267)	289 (13 927)
2008	4 (39)	0 (23)	3 (31)	29 (1192)	254 (14 414)
2009	1 (31)	0 (19)	2 (24)	37 (1177)	314 (15 874)
2010	2 (42)	2 (35)	2 (32)	40 (1685)	350 (16 226)
2011	2 (39)	0 (12)	0 (37)	35 (1406)	314 (14 394)
2012	2 (44)	0 (29)	1 (21)	47 (1679)	345 (16 919)
2013	0 (44)	0 (22)	0 (31)	30 (1564)	335 (15 765)
2014	2 (28)	0 (31)	0 (22)	50 (1537)	430 (16 324)
2015	2 (43)	1 (22)	1 (27)	45 (1685)	466 (18 337)

*Riskbedömning farligt gods väg E4:* Av dessa siffror kan slutsatsen dras att sannolikheten för att en trafikolycka där farligt gods transporteras är låg. Skulle en olycka ändå ske är risken för påverkan på berört område liten. I de fall ett miljöskadligt ämne eller produkt transporteras så skulle den största påverkan bli på miljön på den direkta platsen för själva olyckan. Vid en transportolycka av flyktiga hälsoskadliga ämnen skulle dock boende eventuellt kunna påverkas beroende på faktorer som bland annat koncentration och volym samt väderlek. Vid en transportolycka av brandfarliga eller explosiva ämnen blir konsekvensen också den mer lokal beroende på mängd farligt gods. I de fall där vinden skulle ligga på i riktning mot bostäderna skulle dock den rök som utvecklas ge en påverkan på både inom- och utomhusmiljön. För en fullständig konsekvensbedömning kring farligt gods transporter krävs en mer omfattande utredning.

#### Älidhems värmeverk

Av de transporter med bränsle som kommer till värmeverket under de dagar som verket är i drift så är 8 av 28 (ca 28 transporter/dag vid full drift) bränsle det vill säga Farligt gods.

Umeå Energi har inte gjort någon specifik riskbedömning för transport av Diesel till området. Däremot finns avtal med saneringsföretag i händelse av olycka.

Påfyllnad av Ammoniaktanken sker inte oftare än en gång per år och det finns inte heller någon riskbedömning för den transporten. Påfyllning av ammoniak sker endast under den tid då anläggningen är bemannad och sker under bevakning, se kapitel 4.3 (källa Umeå Energi).

*Riskbedömning Farligt gods värmeverket:* Hastigheten på området är satt till 20 km/timme och trafiken är enkelriktad. Vid den hastigheten är risken för påverkan på lastbilarna, så att läckage kan ske, mycket osannolik. Den risk som finns med diesel är alltså inte i första hand själva transporten utan hanteringen som beskrivs under kapitel 4.2. Skulle det ändå ske ett läckage under transporten skulle konsekvensen bli en miljöpåverkan inom själva industriområdet.

#### 4.6 OK/Q8-stationen öster om väg E4

På situationsplanen i bild 13 finns även det så kallade förbudsområdet inritat. Förbudsområdet är inom vilket område som förbud gäller för rökning samt införande av eld enligt följande:

Avluftsledningars mynning	12 m
Mätarskåp, pump för bensin	12 m
Påfyllningsledningarnas mynning	12 m
Pejllöppning för cistern	12 m

Lossningsplats för tankning 12 m  
Utomhusförvaring av brandfarlig vara 6 m

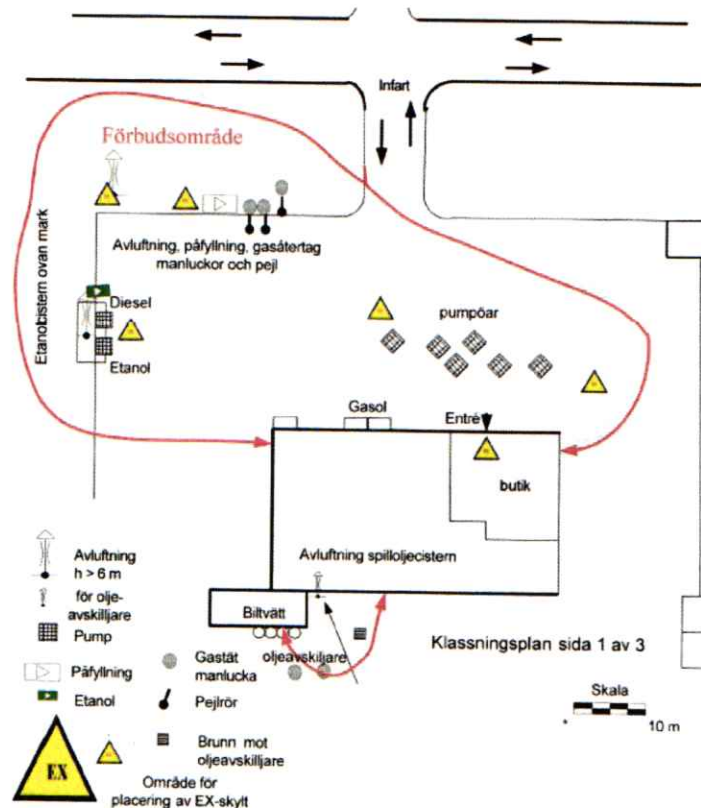


Bild 13. Klassningsplan och situationsplan över OK/Q8-stationen på Mineralvägen (9)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har sammanställt en handbok "Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer" (7) som grundar sig i myndighetens föreskrifter och allmänna råd.

### Utrustning för drivmedel

I handboken hittar man i tabell 1 de avstånd som gäller som godtagbara avstånd från riskkällor avseende utrustning för drivmedel. Det maximala avståndet att ta hänsyn till är 25 meter och det avståndet gäller avståndet mellan påfyllningsanslutning till cistern och plats där människor vanligen vistas. (7)

Läckage kan ske om det går håll på slangen mellan tankfordonet och lossningsplats eller om anslutningen bryts. Värsta tänkbara vore ett totalt slangbrott under påfyllnad av bensin som anses ge upphov till största konsekvensen. Utsläppet resulterar i en pöl som lätt kan antändas via den avgivning av brännbara gas-luft blandningar. Antändning kan ske vid kontakt med heta motordelar, statisk elektricitet, brinnande cigaretter m.m.

Om 10 m<sup>3</sup> bensin läcker ut så bildar en pöl på ca 300 m<sup>2</sup> på ett horisontellt underlag. Flammorna vid antändning skulle nå en höjd av 25 meter och inom ett avstånd av 30 meter avges en strålning på 16 kW/m<sup>2</sup>. För brandspridning antas en strålning på 15 kW/m<sup>2</sup> vara kritisk om inga byggnadstekniska åtgärder har vidtagits.

*Riskbedömning brand:* En brandspridning till planområdet ses som ytterst osannolikt då avståndet till planområdet är över 100 meter. I de fall där vinden skulle ligga på i riktning mot

bostäderna skulle dock den rök som utvecklas ge en påverkan på både inomhus- och utomhusmiljön.

### Försäljning av brandfarliga gaser och vätskor i försäljningslokalen

I handboken beskrivs i tabell 7 de avstånd som gäller som godtagbara avstånd från utomhusförvaring av brandfarliga vätskor i lösa behållare. Det maximala avståndet mellan sådan förvaring och plats där människor vanligen vistas är 25 meter medan avståndet till utgång från svårutrymd lokal ska vara 50 meter. (7)

*Riskbedömning:* Med tanke på att avståndet till tänkt nybygge är långt mer än 25 meter ses inte denna utrustning som en riskkälla att ta hänsyn till.

### ATEX

Enligt klassningsplanen (9) finns fyra delområden som är klassade som explosionsfarliga, se bild 14.

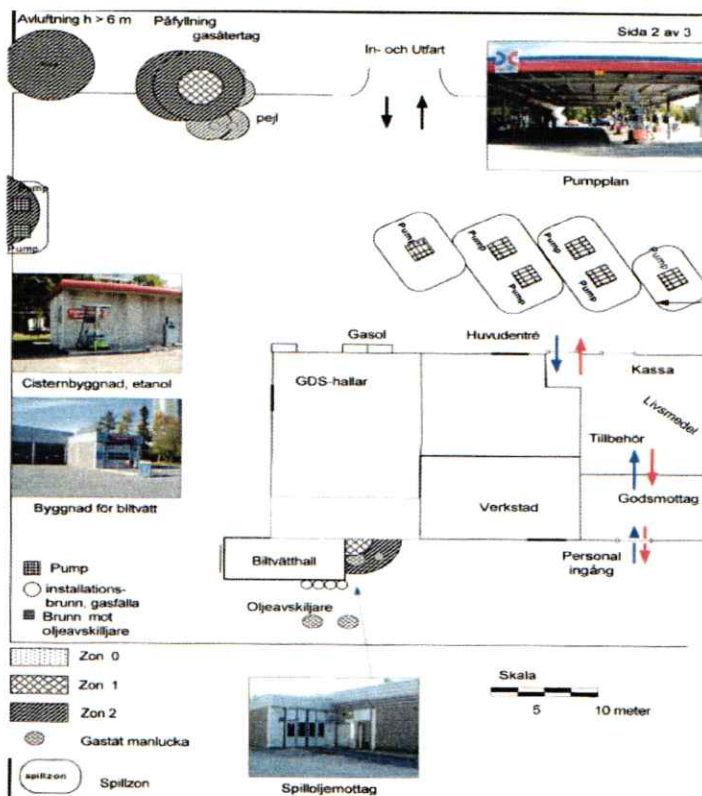


Bild 14. Klassningsplan över OK/Q8-stationen på Mineralvägen (9)

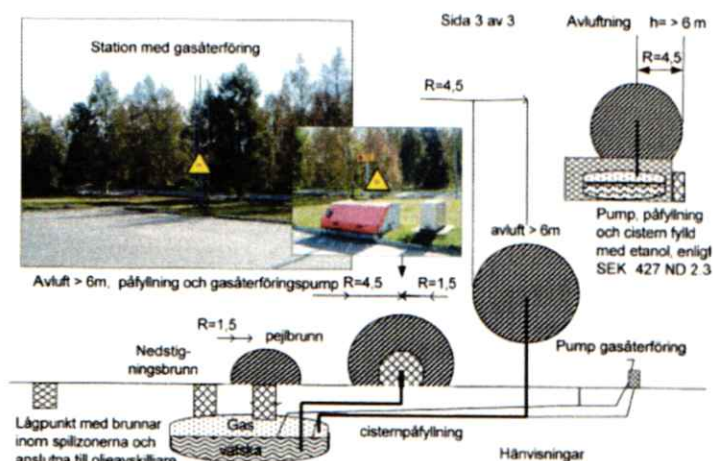


Bild 15. Klasseringsplan över påfyllning och gasåterföringspump vid OK/Q8-stationen på Mineralvägen (9).

**Riskbedömning explosion:** Med tanke på förbudsområdet runt riskområdet så är risken under normaldrift väldigt liten. Skulle brand eller explosion ändå ske, är avståndet till det tänkta området för nybyggnation så pass långt att risken för effekter blir låg. I de fall där vinden skulle ligga på i riktning mot bostäderna skulle dock den rök som utvecklas ge en påverkan på både inomhus- och utomhusmiljön. En ny klasseringsplan kommer att göras under 2018 (källa OK/Q8).

#### 4.7 Buller

Parallellt till denna rapport har undersökning av bullerpåverkan utförts av Tunemalms akustik (11). Denna rapport innehåller därmed endast en kort sammanfattning och hänvisar i övrigt till denna bullerutredning.

Miljökvalitetsnorm för buller är att "det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa". Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller. (28)

En oangelägenhet anges i miljöbalken som en störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka människors hälsa eller välbefinnande negativt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Ekvivalent ljudnivå är ett medelvärde över en viss tidsperiod exempelvis ett dygn eller ett år. Maximal ljudnivå är den momentana ljudnivå som uppstår under en viss tidsperiod.

#### Externt industribuller

De utomhusriktvärden som finns för externt industribuller återfinns i Naturvårdsverkets publikation "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller" (33). Vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse gäller följande riktvärden i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller:

	KI 07-18	KI 18-22 samt Lö-Sö och helgdagar 07-18	KI 22-07
Riktvärde	50 dBA	45 dBA	45 dBA

Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler. Utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utvistelse i bostadens närhet.

Tunemalms beräkningar visar att riktvärdena uppfylls inom hela planområdet. En detaljerad beräkning upp efter fasaderna på huset närmas värmeverket uppnår en nivå på 42 dBA på de översta våningarna, vilket också är maxvärdet.

*Riskbedömning externt industribuller:* I Tunemalms rapport närmar sig bullernivåerna riktvärdet för externt industribuller, men det finns dock en osäkerhetsfaktor som i alla beräkningsmodeller. Sammantaget visar resultaten därmed på att man måste ta hänsyn till denna bullerkälla vid planeringen av byggnationerna närmas värmeverket.

### Buller från trafik

Riktvärden för buller från vägtrafik (30);

1. Ekvivalent ljudnivå vid bostäder utomhus vid fasad = 60 dBA
2. Ekvivalent ljudnivå vid bostäder < 35 m<sup>2</sup> utomhus vid fasad = 65 dBA
3. Ekvivalent ljudnivå på uteplats = 50 dBA
4. Maximal ljudnivå vid uteplats vid bostad = 70 dBA

*Riskbedömning trafikbuller:* Tunemalms beräkningar visar på att kravet på 60 dBA hålls för planerade hus. Däremot kommer eventuella balkonger och uteplatser på gårdarna vid de norra husen att utsättas för nivåer över 50 dBA respektive 70 dBA. Därmed föreslås att balkonger förses med skärmvägg mot Magistervägen och att uteplatser anläggs bakom skärmar på minst 2,5 meter.

## 4.8 Utredning av behov av markundersökning inom "Preceptorn" efter rivning av tillfälliga bostäder

Inom en del av kvarteret "Preceptorn" finns idag bostäder som enligt planförslaget är tänkta att rivas för att marken skall kunna bebyggas med nya byggnader. Planförslaget för dessa bostäder antogs 1989-03-13 och vann laga kraft 1989-04-04. Innan dessa tillfälliga bostäder byggdes var marken obrukad i den bemärkelsen att inga byggnader eller verksamheter som kan ha förorsakat föroreningar har bedrivits på platsen. Detta föranleder att det inte finns någon anledning för djupgående markundersökningar efter rivningen av dessa bostäder.

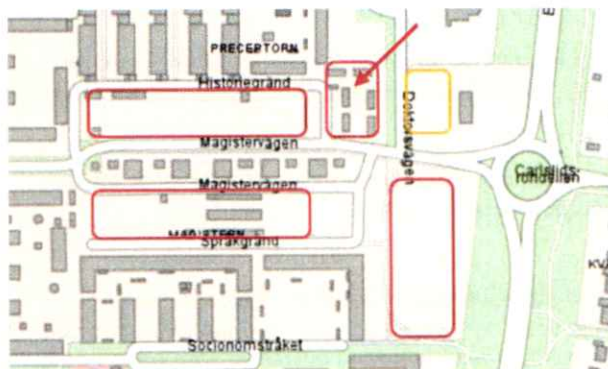


Bild 16. Röd pil pekar på beskrivet område.

## 5 Riskreducerande åtgärder

### 5.1 Elektromagnetiska fält från ställverk

Strålskyddsmyndigheten, Socialstyrelsen, Arbetsmiljöverket, Elsäkerhetsverket och Boverket ger tillsammans följande rekommendationer vid samhällsplanering och byggande.

1. Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.

2. Undvik att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära el-anläggningar som ger förhöjda magnetfält.

Magnetfält är svåra att skärma av men idag används Svavelfluorid eller SF<sub>6</sub> gas som isolationsmedium och för släckning av ljusbågar som uppstår vid brytningar. Gasen är inte giftig och inte skadlig för människor under normala förhållanden. Nackdelen är att gasen är väldigt växthusdrivande om den kommer ut i atmosfären exempelvis är den runt 22 000 gånger så växthusdrivande som koldioxid. I moderna gasisolerade ställverk har man dock reducerat mängden gas med upp till 60-70%. Gasen går även att rena och återanvända. Denna typ av gas står för 2% av alla växthusgaser från mänskliga aktiviteter (8).

#### Byggnadsmässigt

Planområdet visar att bostäderna ligger utanför gränsen för att påverkas av elektromagnetiska fält från det nya ställverket.

## 5.2 Värmeverkets bränslehantering

Redan idag finns skyltning för att antändningskällor ej får förekomma samt att alla "Heta arbeten" inom området är strikt kontrollerade.

Umeå Energis personal har initial beredskap att hantera brand och läckage till dess att räddningstjänsten anländer.

#### Eldningsolja, Diesel

Enligt säkerhetsdatabladet för diesel ska spill avlägsnas omedelbart genom att valla in större läckage som vid behov ska täckas med torr jord, sand eller liknande icke-brännbara material. Stora spill kan försiktigt täckas med skum, om sådant är tillgängligt, för att begränsa brandrisken. Man ska inte använda sig av direkta strålar som kan sprida oljan.

Redan idag finns tillräckligt skydd genom invallning med intilliggande "bassäng" och oljeavskiljare. Skulle läckage ha skett används sedan pump för att pumpa ur invallning respektive "bassäng".

#### Gasol

Runt gasoltuberna skall man undvika gnistbildning genom att t. ex. skyddsjordna utrustning och det bör finnas sätt att stoppa gasflödet utan risk.

Idag sker ingen verksamhet kring skåp för gasoltuber som innebär någon risk för påverkan på tuberna och skåpet är potential utjämnat.

#### Flis

För att minska antändningsenergin så finns det en del primära delar att ta hänsyn till och det är minskad dammhalt genom städning, ökad partikelstorlek samt ökad fukthalt. Man måste dock ta i beaktande att vid minskad omsättning och ökad fukthalt ökar risken för mikrobiell inducerad brand.

Umeå Energi har ett Firefly system som preventivt brandskyddssystem mot brand och dammexplosioner och detta håller på att uppgraderas. Omsättningen av flis ger att det är osannolikt att mikroorganismer hinner växa till. Partikelstorleken är också förhållandevis stor och fukthalten är relativt hög, vilket också minskar risken.

#### Byggnadsmässigt

Vid en eventuell brand inom värmeverkets område så kommer tänkta bostäder främst att beröras av den rökutveckling som kommer att ske. För att undvika att dessa föroreningar kommer in i tänkta bostäder bör man tänka på att placera friskluftsintag på sida som ej vetter mot E4an eller mot värmeverket. Ett väl fungerande ventilationssystem, som kan stängas ned i de fall det är nödvändigt, är viktigt att ta i beaktande vid byggplaneringen. Placering av nödutgångar bör även dessa placeras på sida som ej vetter mot värmeverket.

### 5.3 ATEX-klassad zon

I FORCE Technology's rapport framgår att;

Byggnadstekniska explosionsskyddsåtgärder är:

1. Brandluckor bränslesilo och transportörer.
2. Sprängluckor på P6 pannhussilo.
3. Ventilation i bränslesystem.
4. Ventilation i batterirum.

Organisatoriska explosionsskyddsåtgärder är:

1. Städschema.
2. Handhavande instruktioner.

De har även kommit med rekommendationer till nya explosionsåtgärder:

1. Årlig genomgång av jordningssystem.
2. Kontroll av/etablering av jordförbindning på centraldammsugare och på rör längs systemet.
3. Ventilation till laddstation för eltruck.
4. Uppdatera städrutin med städning av skivsåll.
5. Larm på fläktar i viktiga utrymmen utifrån riskbedömningar samt årlig kontroll av larm.
6. Kontroll av ammoniaklarm/detektor omkring ammoniaktank.
7. Årlig täthetskontroll av gasolsystem.

Efter kontakt med representant från Umeå Energi så framgick att de troligtvis inte kommer att ändra ventilationen kring laddstationen för eltruck då de har bedömt att volymen och omsättningen i lokalen är sådan att detta inte behövs. Jordförbindningen är åtgärdad på centraldammsugaren och årliga kontroller utförs, vilket gör att denna risk är minimerad. I övrigt har Umeå Energi förändrat sin utrustning eller gjort rondarbetsordrar som fångar upp de föreslagna årliga kontrollerna.

För ammoniaktanken finns potentialutjämning och det krävs arbetstillstånd för att arbeta vid denna. Potentialutjämningen förbinder samtliga ledande delar i anläggningen med varandra och de får därmed samma elektriska potential (spänning i förhållande till jord). Spänningsdifferenser som kan uppstå mellan olika delar undviks eller reduceras därmed väsentligt.

Som allmänna åtgärder vid arbete vid ammoniaktanken måste man vidtaga åtgärder mot statisk elektricitet exempelvis genom att skyddsjordas all utrustning och inte arbeta med verktyg som kan ge upphov till gnistbildning.

Det är även viktigt att med jämna mellanrum kontrollera att fläktar och larmutrustning fungerar som den ska.

Enligt säkerhetsdatabladet för ammoniak skall man absorbera spill med inert, fuktigt, icke brännbart material. Man kan använda sig av sand, jord eller liknande för invallning. Spola sedan det förorenade området med mycket vatten. Vid stora spill ska man kontakta räddningstjänsten. Umeå Energis personal har tillgång till utrustning för kem-dykning och tar hand om det akuta skedet i väntan på räddningstjänsten.

#### **Byggnadsmässigt**

Planområdet ligger utanför ATEX-zonerna som finns inom Ålidhems värmeverk. Placering av nödutgångar bör ändå placeras på sida som ej vetter mot värmeverket.

### 5.4 Luftföroreningar från gator och värmeverk

#### **Damm från flis**

För att minska att damm sprider sig under lossning av flis i värmeverket är det viktigt att det finns tydliga rutiner kring hur detta skall ske och att det där är specificerat att portarna skall vara

stängda under hela tiden. Det är även extremt viktigt att de städrutiner som finns följs noggrant för att förhindra dammansamlingar som ger en explosionsrisk men även en spridningsrisk vid öppnandet av portarna.

#### **Rökgas**

I dagsläget har skorstenen en begränsad höjd på 62 meter beroende på den flygtrafik som finns över staden. En högre skorsten hade annars minskat sannolikheten för nedslag av rök från värmeverket.

Tekniken kring rökgasrening förbättras hela tiden och det är viktigt för Umeå Energi att följa med i denna utveckling.

#### **NO<sub>2</sub>**

Umeå kommun har ett åtgärdsprogram under 2015-2021 för att uppfylla miljökvalitetsnormerna för NO<sub>2</sub> i syfte att skapa en renare luft i Umeå. Miljökvalitetsnormerna har sitt ursprung i EU:s ramdirektiv (2008/50/EG) (2) och de svenska syftar till att skydda människors hälsa och miljön genom att ange föroreningsnivåer som inte får överskridas. För NO<sub>2</sub> regleras normen i Luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477) (29). En tät stad som erbjuder korta avstånd och god tillgång till service minskar resandebehovet, samtidigt som det underlättar valet av hållbara färdmedel som gång, cykel och kollektivtrafik. Detta ger i sin tur minskade utsläpp. Planering av bebyggelsestruktur och markanvändning har därför en nyckelroll för att förändra resvanor och förbättra luftkvaliteten. Hela åtgärdsprogrammet finns på Umeå kommuns hemsida (21).

#### **Partiklar (PM<sub>10</sub>)**

Gator: I kommunens åtgärdsprogram som beskrivs i kapitel 5.7 "Buller", finns även åtgärder som ger förbättring av luftkvaliteten. Av de "åtgärder som kräver vidare utredning" finns Tystare beläggning och beaktas även ur lämplighet gällande frigörande av luftburna partiklar. I programmet finns även en punkt för stads- och trafikplanering för ett bilsnålt samhälle som kommer att bidra till minskningen av problemen med luftkvaliteten (34).

Dammbindning med salt när partikelhalterna stiger och prognosen över temperatur och luftfuktighet gynnar uppvirvling från torra vägbanor kan befaras. Blötning av gator och påföljande sopning ger goda resultat.

#### **Byggnadsmässigt**

För att undvika att de föroreningar som kan komma från ovan beskrivna källor kommer in i tänkta bostäder bör man tänka på att placera friskluftsintag på sida som ej vetter mot E4:an eller mot värmeverket. Ett väl fungerande ventilationssystem, som kan stängas ned i de fall det är nödvändigt, är viktigt att ta i beräkning vid byggplaneringen.

### **5.5 Farligt gods till Ålidhems värmeverk och på väg E4**

För att minska riskerna med transporter av farligt gods förbi anläggningar som är känsliga för yttre påverkan samt förbi bostadsområden kan man med fördel sänka hastigheterna. En minskad hastighet minskar risken för åverkan på tanken vid eventuell trafikolycka. Här bör man dock ta med i beräkningen hur buller och spridning av partiklar från vägbanan påverkas av olika hastigheter.

En stor risk är transporter av farligt gods med utlandsregistrerade fordon som inte genomgår samma typ av besiktning som här i Sverige. Utländska chaufförer tenderar även att köra längre stunder utan pauser vilket ökar risken för att somna vid ratten. Tätare kontroller av dessa fordon både när det gäller fordonets skick och körjournaler är av stor vikt.

#### **Byggnadsmässigt**

För att undvika att de föroreningar som kan komma från ovan beskrivna källor kommer in i tänkta bostäder bör man tänka på att placera friskluftsintag på sida som ej vetter mot E4:an eller mot värmeverket. Ett väl fungerande ventilationssystem, som kan stängas ned i de fall det

är nödvändigt, är viktigt att ta i beräkning vid byggplaneringen. Placering av nödutgångar bör även dessa placeras på sida som ej vetter mot värmeverket.

Vid utsläpp av brandfarliga vätskor är det bland annat pölens storlek som är avgörande för konsekvensen vid brand. För att minska risken för att pölbrand skall sprida sig till kontorsbyggnaden bör ett dike och/eller vall anläggas i direkt anslutning till E4:an. Byggnadstekniskt sett så bör fasaden föreslagen kontorsbyggnad vara brandskyddad och den bör även ha ett mekaniskt motstånd om inte påkörningskydd löses på annat sätt.

En avåkning vid transport av farligt gods skulle ge en direkt ökning av de risker som finns både när det gäller pölbrand och explosion. Därav bör man beakta skydd i form av räcke eller dylikt för sträckan närmast planområdet och föreslaget kontorsbyggnad. Under planeringen bör man även resonera kring en framtida trafikökning samt konsekvenser av en framtida höjning av hastigheten på E4:an förbi området.

## 5.6 Bensinstationen öster om väg E4

En uppdatering av ATEX-dokumentationen är viktig då ändrade förhållanden kan påverka klassificeringen av zonerna.

### Byggnadsmässigt

Planområdet ligger väl utanför de ATEX zoner som beskrivs i dokumentationen för bensinstationen.

För att förhindra att de föroreningar som kan komma från en eventuell brand inom stationen kommer in i tänkta bostäder bör man tänka på att placera friskluftsintag på sida som ej vetter mot stationsområdet. Ett väl fungerande ventilationssystem, som kan stängas ned i de fall det är nödvändigt, är viktigt att ta i beräkning vid byggplaneringen.

## 6 Diskussion rörande osäkerhet

SIMAIR är ett webbaserat verktyg för bedömning av luftkvalitet i vägars närområde. Precis som med modellberäkningar i allmänhet bör resultaten ses som en indikation och inte som ett facit. För luftkvalitetsberäkningar av denna typ tillåter lagstiftningen en osäkerhet på 50 procent för tim- och dygnsmedelvärde och 30 procent för årsmedelvärden. Genomförda utvärderingar av SIMAIR visar att modellen tenderar att underskatta halter av luftföroreningar jämfört med faktiska mätvärden, speciellt i norra Sverige där vintrarna är kalla och inversion ofta förekommer. Kartorna bör ses som en indikation på var luftproblemen är som störst men de exakta värdena varierar med olika faktorer som väder och trafikflöden.

Gällande NO<sub>2</sub> finns enbart exakta siffror för ton/år för Ålidhemsanläggningen. De siffror som finns i rapporten utförd av SMHI är baserad på en spridningsmodell för utsläpp från enskilda skorstenar. Vid Ålidhem sker dock utsläppen från pannorna via separata rökrör som mynnar i samma skorsten. Detta har betydelse för hur rökgaserna sprids och därmed gjordes vissa Anpassningar av indata.

Även andelen NO<sub>2</sub> har uppskattats. Då rökgaserna släpps ut föreligger merparten som NO, vilket succesivt omvandlas till NO<sub>2</sub> i kontakt med ozonhalten i bakgrundsluften. Metoden kan ge en något hög andel NO<sub>2</sub>, varför resultatet troligen är något överskattat.

## 7 Slutsatser

Fördelningsstationen som finns inom värmeverkets område ligger på ett avstånd från tänkta bostäder att dess elektromagnetiska fält inte ger påverkan. Den planerade fördelningsstationen

kommer att ligga närmare bostäderna, men denna kommer att vara inbyggd. Dess elektromagnetiska fält har minskat till normala nivåer redan vid 10 - 12 meter, vilket betyder att bostäder skall byggas med ett avstånd på minst 12 meter därifrån.

När det gäller luftföroreningar så kan det under vissa förhållanden komma en del partiklar från fliشانteringen på värmeverket, exempelvis vid lossning om portarna är öppna, vilket inte hör till normalfallet. Även ett visst nedslag av rök från värmeverket kan ske vid extrem väderlek. Vid eventuellt spill av dieselbränslet som finns på värmeverket så blir påverkan enbart platsspecifik. ATEX klassningen på både värmeverket och bensinstationen visar att zonerna ligger innanför det inhägnade området respektive inom förbudsområdet. Under normal drift är risken för en händelse låg. Skulle det ändå ske en brand eller explosion skulle området för nybyggnation mest drabbas av den rökutveckling som därav skulle ske. Skulle det ske ett större läckage av ammoniak finns risken för bildandet av gasmoln, vilket är extremt farligt för hälsan. Risken för att detta skulle ske är dock låg, och hälsofaran minskar rejält med avståndet från källan beroende på utspädning med luft.

Enligt Umeå kommuns luftkarta så ger de luftföroreningar i form av partiklar och NO<sub>2</sub> från omkringliggande gator ingen direkt påverkan på området.

När det gäller transport av farligt gods till värmeverket gör den låga hastigheten på området att sannolikheten för olycka blir minimal. Risken för olycka på väg E4 är däremot högre, men förutom eventuell rökutveckling eller bildande av gasmoln så blir konsekvensen av sådan art att området för bostäder ej berörs. Även en olycka med transport av farligt gods till bensinstationen skulle bli mer lokal och inte ge påverkan på berört bostadsområde.

Sammantaget betyder detta att begreppet "tyst sida" bör beaktas under planeringen. Beräkning av fasad och fönsterisolering samt placering och avskärmning av uteplatser och balkonger är exempel på hur påverkan från buller kan minskas. Det kan också vara av godo att ta med placering av avskärmningar, som bullerplank och liknande, i planeringen av områdets utformning.

Ett väl fungerande ventilationssystem, som kan stängas ned i de fall det är nödvändigt, är viktigt att ta i beräkning vid byggplaneringen. Detta beror på att även om sannolikheten för luftburen påverkan är låg, så är de hälsoeffekter som kan uppstå av sådan art att detta bör beaktas. Placeringen av friskluftsintag skall ej vara mot sida mot Magistervägen, värmeverket eller E4:an. Placering av nödutgångar bör även dessa placeras på sida som ej vetter mot värmeverket eller mot E4:an.

## 8 Referenser

1. Boverkets allmänna råd.
2. Dir. 2008/50/EG om luftkvalitet och renare luft i Europa
3. EN 13821:2002 Potentially explosive atmospheres – Explosion prevention and protection – Determination of minimum ignition energy of dust/air mixtures.
4. Explosionsskyddsdocument, ATEX Evaluering Ålidhem Umeå Energi AB, 2016. Mikael Gunnarsson, FORCE Technology.
5. Farligt gods – riskbedömning vid transport. Handbok för riskbedömning av transporter med farligt gods på väg eller järnväg, 1996, Statens räddningsverk, Karlstad.
6. Handbok 426 – Klassning av explosionsfarliga områden, SEK Svensk Elstandard.

7. Handbok, Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer, Mars 2015, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
8. IPCC, Intergovernmental panel on climate change, FN:s klimatpanel.
9. Klassningsplan för OKQ8 Carlslid i Umeå Kommun, 2006, förvaltare Jan Hansson, OKQ8 i Umeå.
10. Luftkartan, Beräknad luftkvalitet i Umeå tätort, Umeå Kommun.
11. Magistern 1 m.fl., Umeå. Bullerutredning inför nya bostäder, 2018, Tunemalm Akustik.
12. Magnetfält och hälsorisker. Broschyr av Arbetsmiljöverket, Boverket, Strålsäkerhetsmyndigheten, Socialstyrelsen och Elsäkerhetsverket.
13. Miljöbalken, SFS 1998:808..
14. Miljökvalitetsmål 2020.
15. Miljöriskanalys Älidhem VV, 2016, Umeå Energi.
16. Planbeskrivning; Detaljplan för fastigheten Sofiehem 3:1 inom Universitetsstaden i Umeå kommun, Västerbottens län, 2017, Diarienummer: BN-2016/01701, Umeå kommun.
17. Plan- och bygglag, SFS 2010:900.
18. Prevents databas för Kemiska ämnen.
19. Rapport nr 2015-8, Vägledningsdokument för användning av SIMAIR i Umeå kommun, SMHI.
20. Rapport, Umeå kommun, bullerkartläggning 2012, Tyréns.
21. Renare luft i Umeå – Åtgärdsprogram för att uppfylla miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid, Umeå kommun.
22. Riktlinjer för skyddsavstånd till transportleder för farligt gods. Rapportserie nr 11/2015, Länsstyrelsen Norrbotten.
23. Riskbedömning och zonklassificering av fastbränsleanläggningar, 2007. Annika Haglund, AnnCharlott Öberg, Magnus Lindhe, Värmeforsk Sverige AB.
24. Riskhantering i detaljplaneprocessen – riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods, 2006, Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län och Västra Götalands län.
25. Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer. Rapport 2000:01, Räddnings- och säkerhetsavdelningen, Länsstyrelsen i Stockholms län.
26. Risk och riskbedömning 2.1 Ammoniaktank, 2016. Mikael Gunnarsson, FORCE Technology.
27. Risk och riskbedömning 2.2 Oljecisterner, 2016. Mikael Gunnarsson, FORCE Technology.

28. SFS 2004:675 om omgivningsbuller.
29. SFS 2010:477 Luftkvalitetsförordningen.
30. SFS 2015:216 om trafikbuller.
31. Spridningsberäkningar för Ålidhemsverket i Umeå, Nr. 2005 – 53, SMHI.
32. SRVFS 2004:7 om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor.
33. Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Naturvårdsverket, ISBN: 978-91-620-6538-6.
34. Åtgärdsprogram mot buller 2013-2018, Umeå kommun.

## Detaljplan för fastigheten Magistern 1 m. fl. inom Ålidhemsområdet i Umeå kommun, Västerbottens län

Ett förslag till detaljplan för fastigheten Magistern 1 m. fl. har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering under november 2017. Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för bostäder, kontors- och parkeringshus samt ny fördelningsstation. Syftet är också att bibehålla stadsdelens karaktär med dess rätvinkliga kvarter och säkerställa god boendemiljö i närheten av tyngre verksamhet.

Planen handläggs med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden **2017-11-28 – 2017-12-21**. Samrådsmöte hölls 2017-12-12 på Ålidhemsskolan. 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.

### Överprövningsgrunder enligt 11 kap PBL

Bebyggelsefritt område omfattande 30 meter ska finnas från vägområdet väg E4. De byggbara områdena inom planområdets östra del måste därför revideras där de inkräktar på skyddsavståndet.

Maxnivån för trafikbuller 70 dBA och ekvivalentnivån 50 dBA överskrids för friytan mellan de illustrerade byggnaderna norr om Magistervägen enligt bullerutredningen. En relevant planbestämmelse ska därför finnas för att säkerställa nivåerna för uteplatserna.

### Övrigt

#### Buller

Under rubrik Skydd för störning, gällande "tyst sida", är det hänvisat till fel bullernivå. Länsstyrelsen förordar att bullerförordningens nivåer skrivs in så att även maxnivån tydliggörs (Trafikbullerförordningen § 4 pkt 2).

I bullerutredningen är det svårt att se hur långt in på förgårdsmarken norr om Magistervägen ekvivalentnivån 60 dBA sträcker sig. Länsstyrelsen anser därför att förgårdsmarken eventuellt bör justeras så att ingen huskropp kan uppföras där 60 dBA överskrids.

### Dagvatten

Omhändertagande av dagvattnet är summariskt beskrivet. Länsstyrelsen rekommenderar att handlingarna kompletteras med en mer detaljerad redogörelse.

### Skyddsrum

Det finns ännu ingen långsiktig inriktning kring skyddsrum, men Länsstyrelsen rekommenderar Umeå kommun att beakta frågor som rör befolkningsskyddet vid planering av ny bostadsbebyggelse. Exempelvis genom att uppmärksamma antalet existerande skyddsrum, deras kapacitet och placering i förhållande till planerad bostadsbebyggelse.

### Farligt gods

Länsstyrelsen arbetar med att ta fram riktlinjer över transport av farligt gods för Västerbotten. Umeå kommun uppmanas använda dessa riktlinjer när de färdigställts. Till dess rekommenderar Länsstyrelsen att Umeå kommun använder Norrbottens riktlinjer för skyddsavstånd till transporter för farligt gods vid kompletteringen för farligt gods på E4/E12.

### Förorenad mark

På sidan 6(26) nämns att värmeverket är identifierat som möjligt förorenat område, men att ingen inventering har genomförts och att riskklass saknas. Länsstyrelsen önskar att kommunen utvecklar sitt resonemang kring detta, exempelvis varför den eventuella risken inte har ingått i riskbedömningen.

### Plankarta

Det omnämns i planbeskrivningen på sidan 16 att den förhärskande planutformningen i Ålidhem av vinkelräta placeringar av huskroppar säkerställs med en planbestämmelse och att planförslagets huskroppar är illustrerade i nord-sydlig riktning med väderstrecksmässiga fördelar som resultat. Emellertid medger planbestämmelsen också att annan vinkelrät uppställning, ex. öst-västlig riktning och t o m punkthus. Är huskropparnas planering och utformning enligt illustrationen ett "krav" eller en stark intention, bör detta säkerställas med en mer preciserad bestämmelse. På sidan 18 i beskrivningen är det skrivet att "Ovanför parkeringsdäcket finns möjlighet att bygga ytterligare två våningar med kontor". På sidan 22; (Parkerings-) "Huset får uppföras i två våningar ovan mark". Länsstyrelsen finner inte att plankartan med bestämmelser visar den avsikten i uppdelning mellan kontor och parkeringsanläggning. Bestämmelsen om att befintliga träd ska bevaras ger ingen skyldighet till återplantering vid exempelvis stormfällning, sjukdom etc. Om intentionerna är så, bör bestämmelsen kompletteras. I tidigare påbyggnadsprojekt i Ålidhem har hissinstallationen ägt rum på utsidan av fasaden (exempelvis 2480K-P95/49) Något man bör tänka på så att detaljplanen inte hindrar sådana eventuella tillbyggnader.

### **Kommentar**

De kommentarer i Länsstyrelsens yttrande som utgör överprövningsgrunder rör närhet till E4/E12 och utomhusbuller. I plankartan har avståndet till själva vägbanan varit 30 meter, medan Trafikverket angett en zon även utanför denna. Kommunen har tagit del av *Riktlinjer. Skyddsavstånd till transportleder för farligt gods i Västerbottens län* (Ut-kast 2017-05-09). Där framgår (s. 2), att skyddsavståndet för kontor (zon C), i tätort med hastigheten 80 km eller mer och 600 lastbilar med farligt gods, kan minskas till 10 meter, under förutsättning att byggnaden har brandskyddad fasad. Svårigheter har

funnits att få fram antalet bilar med farligt gods. För att upprätthålla god säkerhet har komplettering gjorts med planbestämmelse, som kräver skyddsklass EI30 för fönster och fasad. Dessutom krävs, att befintligt plank mot E4/E12 bevaras eller ersätts med dike och skyddsräcke. Även om skyltad hastighet kvarstår, torde också det faktum att Carlslidsrondellen ligger i nivå med aktuell bebyggelse innebära viss, nödvändig hastighetsminskning. Vid 60–70 km/h ställs inga krav på skyddsavstånd till kontor, enligt ovan nämnda riktlinjer.

Beträffande överskridande av maxnivå och ekvivalentnivå, anges vilka bullerkrav som ska klaras, i stället för precisa placeringskrav. Detta för att ge viss frihet vid utformning. Under rubriken "Skydd mot störning" finns som tredje punkt skrivningen rörande uteplats: - *För uteplats gäller att ljudnivån inte ska överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå. Om maximal ljudnivå ändå överskrids bör detta inte ske mer än fem gånger per timme mellan klockan 06:00 och 22:00.* Hur detta ska lösas, är beroende av vald utformning, men förslag finns i bullerutredningen, med skärmade balkongsidor eller gemensamma uteplatser bakom tillräckligt höga skärmar.

När det gäller övriga synpunkter har följande bearbetningar skett:

Planbestämmelsen rörande buller vid fasad rättas så, att gränsen 55 dBA vid tyst sida framgår.

Planbeskrivningen har kompletterats med ett avsnitt om skyfall. Här framgår att det på Ålidhem kan uppstå ett vattendjup >3 dm eller mer i samband med 100-årsregn intill aktuellt område. Detta kan inte anses utgöra en överhängande risk, men som planbestämmelse anges, för att möta kommande klimatförändringar, att plushöjd på färdigt golv ska ligga minst 0,3 meter över kringliggande mark. Hanteringen av dagvatten genom bl.a. svackdike föreslås likaså i planbeskrivning.

När det gäller byggnadskropparnas placering, har vi bedömt att exempelvis punkthus i fyra våningar inte utgör något lockande alternativ, då det förmodligen är en dyr och ineffektiv lösning i det här området, som dessutom är opraktisk bullermässigt. Tanken med illustrationen är alltså mer att poängtera de förhärskande riktningarna på bostadshusen inom området, än att låsa till en enda utformning. För att ändå säkerställa ett val, som till karaktären liknar illustrationen, har ett tillägg gjorts i planbestämmelsen p<sub>1</sub>, där beteckningen "lamellhus" införs.

Att tillåta påbyggnad med kontor på garageanläggningen innebär en utmaning såväl när det gäller planbestämmelser som fastighetsbildning. Genom valet att behålla ett omfattande ledningsstråk i väster, har byggrätten krympt. Fortfarande finns dock möjlighet, att bygga både garage och kontor, men det bör finnas en öppenhet för val av proportioner beroende på behov och efterfrågan i det läge byggnaden uppförs. Man kan också tänka sig ett etappvis byggande, om medvetna val görs när det gäller bärande konstruktioner.

Beträffande träden är tanken, att dessa spelar en viktig roll – inte minst under uppbyggnadsskedet av de nya kvarteren. De utgör dock inte sådana speciella alléer, att ett högre skydd känns motiverat. Komplettering har gjorts med krav på träd, även på E<sub>3</sub>-

området närmast E4/E12, men i planbeskrivningen framhålls vikten av att här ta hänsyn till befintlig ledningsdragnings.

Att något utöka byggrätten på de befintliga hus som är tänkta att höjas, känns som en mycket bra idé, för att undvika önskemål om "mindre avvikelse" senare. En del med kryssmark, där trapphus får byggas har införts i planen.

Beträffande farligt gods, har riskbedömningen fördjupats. Som slutsats framhålls, att friskluftsintag inte ska placeras mot E4 eller värmeverket och att ventilationssystem ska kunna stängas ned samt att nödutgångar bör placeras bort från värmeverket. Dessutom påtalas vikten av dike och/eller vall i anslutning till E4 för att minska risken för att pölbrand ska sprida sig till kontorsbyggnaden. Detta har noterats i form av planbestämmelser. Se även svar till Brandförsvaret och säkerhet.

När det gäller förorenad mark, ligger nu aktuellt område på andra sidan Doktorsvägen och tänkt bebyggelse marginellt längre norrut än nuvarande bostadsenheter (baracker) med tillfälligt bygglov från 1989, samt betydligt längre ifrån än den storskaliga bebyggelsen i kv. Preceptorn som planeras höjas med en våning. Bedömningen har därför varit, att förorenad mark inte utgör någon risk. Den mer aktuella delen, d.v.s. det område där de tillfälliga barackerna i östra delen av kv. Preceptorn är placerad kommer rivning att ske av befintliga, tillfälliga bostadshus. Här konstateras i riskbedömningen, att marken var obrukad i bemärkelsen, att inga verksamheter som kan ha förorsakat föroreningar har bedrivits på platsen. Det finns därför ingen anledning för djupgående markundersökning efter rivning av dessa bostäder.

Beträffande skyddsrum gäller, enligt *Myndigheten för samhällsskydd och beredskap* (MSB), fortfarande det moratorium som sattes 2006. Det innebar undantag från underrättelseskyldighet rörande skyddsrum i hela landet. Befintliga skyddsrum ska vidmakthållas och tillgänglighet till dessa inte förändras. Skyddsrum finns i ett stort antal byggnader på Ålidhem, bl. a. på Språkgränd direkt söder om planområdet. Om så anses påkallat, kan möjligen en skyddsrumsansvarig konsult göra en översyn, rörande tillgängligheten i det befintliga beståndet. Planbeskrivningen kompletteras med en sådan skrivning. Då man räknar med möjligheter att komplettera med skyddsrum i efterhand, är det däremot inte aktuellt att planera för nya skyddsrum i dagsläget.

## MYNDIGHETER

### Trafikverket

Trafikverket anser att plankartan ska revideras så att byggrätter inte ligger inom det bebyggelsefria avståndet om 30 meter från E4.

### Kommentar

Se kommentar till Länsstyrelsen ovan.

### Skanova

Skanova har inget att erinra mot planen.

## NÄMNDER OCH UTSKOTT, UMEÅ KOMMUN SAMT BOLAG

### Näringslivs- och planeringsutskottet

Utskottet anser, att bostadsbebyggelse av redovisad omfattning stödjer översiktsplanens intentioner om hög förtätning inom femkilometersstaden och att möjliggörande av kontorsbebyggelse stödjer intentionen om en ökad funktionsblandning, då Ålidhem är ett bostadsdominerat stadsdelsområde. Nämnden anser att en undre gräns för byggnadshöjd bör övervägas, så att en anseilig byggnadsvolym kan säkerställas, med tanke på skyltläget i förhållande till E4. Ett annat argument är den tystare ljudmiljö för befintliga och tillkommande bostäder som kan åstadkommas.

Med tanke på det nya stomlinjenät som redovisas i revideringen av öpl *Fördjupning för Umeå*, finns förslag till att en stomlinje som trafikerar Ålidhemsområdet kan sluta på Magisternvägen vid E4 inom planområdet. Detta är något som tillkommit under detaljplanarbetet och beslut i fullmäktige som väntas i mars 2018 anses av intresse för detaljplanen. Det skulle nämligen kunna innebära önskemål om möjligheter för vändplan och eventuell laddstation inom planområdet, så att en framtida laddstation säkerställs.

### Kommentar

För att klara kompensering och tillkommande parkering, krävs att parkeringsanläggningen byggs i två plan. Det som återstår är då två respektive fyra våningar kontor. Att bygga mindre än två våningar får anses oekonomiskt, så risken för underetablering torde inte vara stor.

När det gäller en vändplats med laddstation för eventuella bussar, bör detta gå att lösa inom ramen för detaljplanen, då utfart finns mot Doktorsvägen och prickmark får byggas med förråd o. dyl.

### Brandförsvar och säkerhet

Det konstateras att E4 är en s.k. farligt gods-led. Riskutredningen bör kompletteras med de uppgifter som inte gått att få fram under samrådet. Att användningen "parkering" och "kontor" ligger närmast E4 är gynnsamt ur risksynpunkt. Räddningstjänsten konstaterar att avstånden överensstämmer med de förslag på skyddsavstånd som finns i det förslag till riktlinjer för förebyggande intill farligt gods-leder som Länsstyrelsen i Västerbotten håller på att utarbeta, även om riktlinjerna inte är ute på remiss ännu.

I övrigt tas brandposter upp till behandling. Det finns idag 3 stycken väggbrandposter för brandsläckning. Då sådana alltid medför risk för vattenskador om de börjar läcka, har Brandförsvar och säkerhet som ambition att ersätta dessa, när så är möjligt. I samband med planeringen av området bör därför samråd ske med Brandförsvar och säkerhet gällande ev ersättning av väggbrandposter med markbrandposter.

**Kommentar**

Riskbedömningen har kompletterats med uppgifter rörande mängden farligt gods på E4/E12. För att säkerställa god säkerhet även vid ev ökning av trafiken med farligt gods, har en planbestämmelse rörande brandklass på fasad lagts till (EI30, d.v.s. brandtät och isolerande under 30 minuter). Dessutom har plantering av träd tagits med som planbestämmelse på E<sub>3</sub>-området mellan E4 och kontor/parkeringshus.

Planbeskrivning kompletteras med text rörande brandposter.

**Lantmäteri**

Lantmäteri har inget att erinra mot planen.

**Gator och parker**

Trafik och gata anser att in- och utfartsförbud även bör anläggas på södra sidan av Magistervägen, dock ej vid befintliga in- och utfarter. Drift och underhåll anser att gatan, som betecknas "Lokalgata" ska ändras till "Gata" eller "Huvudgata" då den ingår i stomlinjenätet för kollektivtrafik.

Parkavdelningen anser sig enligt yttrandet inte berörd. En allmän synpunkt som framkommit är, att tillgängligheten till lekplatser och parkmark redan i dag är relativt låg på Ålidhem, om man jämför med staden som helhet och att fler bostäder förstås ökar trycket på befintliga grönytor.

**Kommentar**

Beteckningen ändras till "Gata" och utfartsförbud kompletteras till att även gälla södra sidan av Magistervägen som är bussgata. Parkmarken per person blir förvisso lägre, men totalt sett anser Detaljplanering att infartsparkering i parkeringshus och byggande på de stora och ödsliga parkeringarna skapar en bättre livsmiljö för alla. I övrigt utförs de redaktionella ändringar som föreslås.

**Umeå kommunföretag, Kollektivtrafik**

UKF Kollektivtrafik framhåller att det är av yttersta vikt att framkomligheten längs Magistervägen inte äventyras, då linjerna 5, 8 och 75 går längs Magistervägen. Detta gäller även under byggtiden.

**Kommentar**

Planbeskrivningen kompletteras med vikten av framkomlighet längs Magistervägen.

**Umeå Energi**

Umeå Energi korrigerar uppgifter angående Ålidhemsverket. Mängden stoft var 2016 282 kg/år (inte 1 ton) och cisternen på Ålidhem innehåller ammoniaklösning mindre än 25% (inte ammoniakgas).

I övrigt anser Umeå Energi det vara olämpligt med förtätning av bostäder i anslutning till Ålidhems Värmeverk med tanke på buller och för verksamheten erforderlig trafik.

### **Kommentar**

Riskbedömning och planbeskrivning rättas när det gäller stoft och ammoniak enligt Umeå Energis uppgifter.

När det gäller närheten till Värmeverket visar buller- och riskbedömningar, att problemen är möjliga att hantera. Byggrätten har dock krympts något mot norr, så att delen närmast värmeverket endast består av kryssmark, där uthus m.m. får uppföras, medan bostadshusen får uppföras i fem våningar, vilket är en våning högre än i samrådshandlingen. Riskbedömning och bullerutredning har utvidgats till att även gälla påbyggnad på befintliga hus i kvarteret Preceptorn. Beräkningarna visar att riktvärdet nattetid uppfylls i markplanet inom hela området. En detaljerad beräkning upp efter fasaderna visar dock, att det långa huset i nordsydlig riktning närmast värmeverket får en ekvivalentnivå på 42 dBA på de översta våningarna. Det är således av stor vikt, att medvetet arbeta med lämpliga plan- och fasadlösningar.

### **Vakin, Vatten och avlopp**

I yttrandet framhålls att Vakin har mycket stora huvudledningar för vatten, spillvatten och dagvatten som löper i nordsydlig riktning under den befintliga idrottsplanen inom fastigheten Sofiehem 5:2. Byggnation över dessa skulle innebära att ledningarna skulle behöva flyttas till en betydande kostnad. Vissa ledningar ligger på 5 meters djup och dimensionerna för spill- och dagvattenledningarna ligger på 500 respektive 1600 mm, varför det rör sig om omfattande arbete och stora kostnader för omläggning – i storleksordningen 25 000 SEK eller mer. Bredden på u-området måste vara 12–15 meter och u-området måste ingå som planbestämmelse. Vakin anser inte att en eventuell flytt ska påtvingas VA-kollektivet, så om en flytt fastslås måste det i planbestämelsen förtydligas att denna omläggning bekostas av exploatören.

Vakin är positiv till planbestämmelser om att tak och terrasser ska utföras för omhändertagande av dagvatten. Det bör dock i planbeskrivningen förtydligas hur dagvatten kan omhändertas genom infiltrering. Det påtalas att infiltration försvåras på grönytorerna inom fastigheterna Magistern 1 och Preceptorn 2 på grund av kullarnas branta lutningar. Det finns också få ytor avsatta för fördröjning av dagvatten inom fastighetsmark som kan hantera större regn och skyfall. Grönytor intill gator och GC-vägar bör kompletteras med dike som skulle kunna fördröja och förbättra infiltration av dagvatten, underlätta snöhantering och minska problem med isbildning vid snösmältning.

Slutligen berörs effekterna av skyfall, där en analys beträffande sådana bör göras. Med skyfall avses regnintensiteter som överstiger för allmänna dagvattenanläggningar dimensionerade nederbörds mängder. Hänvisning sker till rekommendationer från Svenskt Vatten, enligt vilka säkerhetsnivån bör vara sådan att byggnader klarar ett 100-årsregn utan att skadas. Vakin anser också att Umeå kommun i dagvattenprogrammet bör ta ställning till vilken risknivå man vill lägga sig på.

Det konstateras, att detaljplaneområdet ingår i skyfallskarteringen som gjorts för Umeå kommun och att det där framgår att en viss översvämning kan uppstå vid 100-årsregn på dagens parkeringar och att fastigheter sydväst om området är särskilt utsatta, då mycket dagvatten avleds direkt dit från aktuellt detaljplaneområde. Vakin

anser att planbeskrivningen till granskningshandlingen bör kompletteras med en analys av instängda områden samt flödesvägar för dagvatten inom hela fastigheterna Magistern 1 och Preceptorn 2 för att belysa var det kan uppstå problem vid skyfall.

### **Kommentar**

Läget på de stora ledningarna i Doktorsvägens förlängning, har av olyckliga omständigheter inte behandlats i samrådshandlingen. Med tanke på de kostnader det skulle innebära att flytta dessa, har bedömningen gjorts, att de inte är försvarbara i detta sammanhang. Ledningarna behålls således i befintliga lägen, u-område har i granskningshandlingarna lagts ut och byggrätten för parkeringsanläggning/kontor krymper således mot väster.

När det gäller dagvattenhanteringen, kompletteras planbeskrivningen med ett resonemang runt behovet av bl. a. svackdiken. Inom Umeå kommun har hittills 100-årsregn inte varit dimensionerande för skyfall. I aktuellt området är det fråga om ett vattendjup på drygt 3 dm i samband med sådana skyfall intill bebyggelse vid Elev-, Matematik-, Geografi, Biografi- och Fysikgränd samt vid Ålidhemsskolan. Större vattendjup ses även vid fastigheterna för Barnhabilitering. Mot denna bakgrund har planbestämmelserna kompletterats med bestämmelse om att förlägga byggnader minst 0,3 meter ovan omgivande marknivå.

Tillkommande bebyggelse snarast ökar tillgången på dränerande mark, eftersom bostäderna enligt planbestämmelse ska ha minst 1/3 friyta. Samtidigt ersätts hårdgjord fotbollsplan med gröna tak/terrasser och för nytt ställverk ställs krav på grönt tak. Någon särskild dagvattenutredning har därför inte tagits fram.

### **Vakin, Avfall och återvinning**

Vakin framhåller att det krävs godkänd vändmöjlighet enligt NOA11 vid placering av soputrymmen inne på gårdarna, alternativt möjlighet till genomfart. Vid placering av soprum i nära anslutning till Magistervägen alternativt Historiegränd eller Språkgränd behöver hänsyn tas till rådande trafikförutsättningar. Det framhålls vidare, att en lastplats eller liknande behöver anordnas för att undvika dragväg som korsar G/C-väg. Backning är inte ett alternativ och dragväg bör undvikas. Slutligen framhålls vikten av dimensioneringen av avfallsutrymmen med tanke på hushållsavfall, matavfall, förpackningar och tidningar samt annat avfall som kan tänkas uppkomma. Beräkningar av uppskattad avfallsmängd görs utifrån NOA11, men det är viktigt att ta höjd för eventuella förändringar när det gäller såväl mängder som krav i framtiden.

### **Kommentar**

Då interngator ligger på kvartersmark finns stora möjligheter att styra lämplig sophantering. Planbeskrivningen kompletteras med text rörande vändmöjlighet, lastplats och dimensionering av soprum.

**ÄNDRINGAR EFTER SAMRÅD**

Planhandlingarna ändras på följande punkter:

- Exploateringen på Sofiehem 5:2 minskas.
- U-område tillkommer i Doktorsvägens förlängning söderut.
- Byggrätten längst österut i kv. Preceptorn ändras genom kryssmark och ändrat våningstantal.
- Byggrätten på befintliga hus i kv. Preceptorn ökas (i form av kryssmark) för att möjliggöra utvändiga trapphus vid påbyggnad.
- Kompletteringar och förtydliganden vad gäller
  - dagvatten och skyddsrum
  - bullerbestämmelser
  - skyddsbestämmelser mot brand vid farligt gods-led
- Redaktionella ändringar

Detaljplanering, Umeå kommun mars 2018



Karin Eriksson Hultén  
Planarkitekt

Magdalena Blomquist  
Planchef

## ORGANISATIONER

### Hyresgästföreningen i Södra Västerbotten

Hyresgästföreningen ställer sig positiv till bostadsbyggandet i Umeå, men framhåller behovet av parkering. När parkeringar bebyggs krävs att dessa platser ersätts och att tillkommande bostäder garanteras bilplatser. Redovisning av detta och av tillgängliga besöksplatser efterfrågas. Föreningen ställer sig generellt positiv till parkeringshus, då det innebär att markanspråket minimeras. Hyresgästföreningen anser, att den byggrätt som finns närmast E4/E12 ska utnyttjas för parkering och inte delvis för kontor.

De anser vidare att förlusten av idrottsplatsen för lek och spontanidrott bör kompenseras och att hänvisningen till befintliga idrottsanläggningar och lektytor långt ifrån planområdet inte är tillfredsställande.

Slutligen menar Hyresgästföreningen att bostäder av olika storlekar bör byggas, inte bara "mindre lägenheter". Detta för att öka valfriheten och gynna integrationen. Man förutsätter också att de bostäder som byggs kommer att vara hyresrätter.

Hyresgästföreningen menar, att eventuella ytterligare våningsplan på parkeringshuset bör nyttjas för parkering.

### *Kommentar*

En viktig anledning till planen för bostäder på de stora parkeringsytorna, är det överskott på markparkering som enligt Bostaden rått. I och med att dessa bebyggs krävs, som framhålls i yttrandet, att tillräcklig andel ersätts och att även tillkommande bostäders parkeringsbehov tillgodoses. Bostaden (sökande och ägare till kvarteretsmarken för planen) har gjort ett överslag när det gäller parkeringsbehovet och kommit fram till att det går att täcka inom planbestämmelserna. Bedömningen har varit, att detta kan ske genom byggande av två våningsplan och eventuellt källare i parkeringshus, men genom bestämmelsen parkering/kontor [PK] finns möjlighet att göra denna bedömning i ett senare skede och alltså (inklusive källare) i princip bygga fem våningar. Parkeringsbehovet avgörs av lägenhetsstorlekarna. Även hur parkeringshus och kontor kan samverka avgörs av senare bedömningar, avtal och fastighetsbildning.

När det gäller just blandningen av lägenheter, var utgångspunkten vid ansökan främst mindre lägenheter. Under planarbetet har detta i viss mån reviderats till att luta åt en större blandning. Varken lägenhetsstorleken eller upplåtelseformen bestäms i planen, men med tanke på beställarens inriktning, torde hyresrätter vara mest aktuella.

Genom förtätning minskar naturligtvis ytorna för spontanidrott, men samtidigt försvinner också den hårdgjorda del, som – inte minst när platserna delvis stått oanvända – utgjort ett sår i miljön. För bostäder krävs att 1/3 av bruttoarean ska vara fullvärdig friyta och med öppenheten inom området bör det finnas möjlighet att nyttja gårdarna på ett bra sätt. Det som något förbättrats i förhållande till samrådshandlingarna är, att byggbar del i den östra delen av kv. Preceptorn förskjutits något söderut och därmed kan det som uttryckts vara bland annat rastplats för hundar, ökat.

**Detaljplan för fastigheten  
Magistern 1 m. fl.  
inom Ålidhemsområdet i Umeå kommun, Västerbottens län**

---

Ett förslag till detaljplan för fastigheten MAGISTERN 1 M. FL. har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering under november 2017. Syftet med planen är att skapa planmässig förutsättning för bostäder, kontors- och parkeringshus samt ny fördelningsstation. Syftet är också att bibehålla stadsdelens karaktär med dess rätvinkliga kvarter och säkerställa god boendemiljö i närheten av tyngre verksamhet.

**Samråd och utställning**

Planen handläggs med s.k. normalt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden **2017-11-28– 2017-12-21** samt utställning under tiden **2018-03-22 – 2018-04-19**. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Följande skriftliga synpunkter har inkommit under utställningen:

**LÄNSSTYRELSEN**Överprövningsgrunder enligt 11 kap PBL

Trafikverket är huvudman för E4:an och har ett stort ansvar att avgöra huruvida en åtgärd (i detta fall möjlig exploatering närmare än 30 meter) försvårar ett nyttjande av vägen eller ej. Länsstyrelsen hänvisar därför till Trafikverkets granskningsyttrande om behov finns av revidering/komplettering av planhandlingarna innan handlingen antas.

Övrigt

Under bestämmelserubriken Mark och vegetation är det nämnt att *Befintliga planteringar bevaras*. Bestämmelsen utgör inte något krav på återplantering om något negativt händer den befintliga. Länsstyrelsen rekommenderar därför att /...-och vidmakthålls" kompletterar bestämmelsen.

**Kommentar**

I enlighet med ovanstående hänvisas till kommentar under Trafikverkets yttrande när det gäller skyddsåtgärder vid E4/E12. Beträffande vegetation, kompletteras under bestämmelserubriken Mark och vegetation enligt ovan.

## MYNDIGHETER

### Trafikverket

Trafikverket anser att byggrätten med beteckningen "E2" i plankartan bör flyttas längre från E4. Vid eventuell olycka finns risk för att avåkande fordon kör in i byggnaden. Om byggrätt medges enligt plankartan försvåras även möjligheten att i framtiden bygga om korsningen om det skulle behövas.

Med anledning av skrivningen i Plankartan om Skydd mot störning vill Trafikverket påtala, att plank och dike/räcke har olika funktioner, där ett plan syftar till att dämpa buller och inte kan ersättas av ett dike/räcke, som har andra funktioner. Trafikverket påtalar, att planket på denna plats har ytterligare en funktion, då det hindrar att gående passerar E4 på oönskade platser. Av plankartan ska framgå vilka funktioner som behöver uppnås. Vidare framhålla, att om räcke är ett krav, anser Trafikverket att det ska framgå av plankartan och att ordet "avbärräcke" bör bytas ut mot "vägräcke". Det framhålls, att alla åtgärder inom planområdet till följd av planen, såsom plank, vägräcke eller dike, ska bekostas av exploatören. Samråd med Trafikverket ska alltid ske innan åtgärd vidtas och åtgärder som påverkar vägens funktion negativt är inte tillåtet. Slutligen påtalas, att trafikanalysen har räknat med prognosår 2030 medan Trafikverkets riktlinjer anger att 2040 ska användas.

### Kommentar

Plankartan revideras så, att byggrätten för E<sub>2</sub> krymper i östra delen, till att sluta i liv med nuvarande nätstations östra del. Skyddet mot E4/E12 delas också upp: Plank ska bevaras, där det förekommer och komplettering ska ske med dike och vägräcke. Finansieringen behandlas i planbeskrivningen.

När det gäller prognosåret, har nya kontakter tagits med Gator och parker. I svaret beskrivs hur trafikflödena tagits fram och deras slutsats är, att belastningsgraderna beräknas att fortsatt vara låga, varför en uppräknings till prognosåret 2040 inte kan anses nödvändig. Planbeskrivningen kompletteras med detta resonemang, som även har förankrats hos Trafikverket.

## NÄMNDER OCH UTSKOTT, UMEÅ KOMMUN

### Umeå kommunföretag, kollektivtrafik

Umeå Kommunföretag (UKF) har inga andra synpunkter än att framkomligheten för kollektivtrafiken inte får äventyras.

**Gator och parker**Trafik och gata

Inga synpunkter

Drift och underhåll

Inga synpunkter

Park och natur

Berörs inte

Gator och parkers samlade yttrande

Gator och parker har inga synpunkter.

**Vakin**Avfall och återvinning

Vakin har ingenting att erinra under förutsättning att anvisningarna i NOA 11 följs.

Vatten och avlopp

Vakin är positiv till bevarandet av ledningar i befintligt läge och att det förses med ett u-området som möjliggör åtkomst för underhåll av ledningarna. Det är även positivt att en komplettering gjorts i planbeskrivningen angående dagvattenhantering och klimatsäkring mot skyfall. Vakin anser dock, att plankartan bör kompletteras med en bestämmelse för andel genomsläpplig yta av friytan på minst 75% samt att höjdsättning ska utformas så att dagvatten kan avledas med självfall mot friytan. Detta för att säkerställa att dagvatten så långt som möjligt omhändertas genom infiltration.

***Kommentar***

Plankartan kompletteras med bestämmelse för genomsläpplig yta och självfall. Samtidigt övergår kravet på golvnivå 30 cm över kringliggande mark från planbestämmelse till text i planbeskrivning.

**Brandförsvar och säkerhet**

Brandförsvar och säkerhet hänvisar till synpunkt rörande text om brandposter, som efterfrågades i samrådsskedet. Där framhölls, att det inom planområdet finns tre väggbrandposter för brandsläckning, men att dessa medför risk för vattenskador om de börjar läcka. Brandförsvar och säkerhet har därför som ambition att ersätta dessa med markbrandposter där så är möjligt. I samband med planeringen av området bör därför samråd ske med Brandförsvar och säkerhet gällande ev. ersättning av väggbrandposterna med markbrandposter.

Brandförsvar och säkerhet behandlar även utrymning från flerbostadshusen: Här framhålls, att utrymningsmöjligheterna särskilt bör beaktas, då

granskningshandlingarna möjliggör flerbostadshus i fem våningsplan. Förutsättningar för utrymningsstrategi är beroende på olika förutsättningar, som huruvida lägenheterna blir genomgående. Räddningstjänsten kan assistera med utvändig utrymning med hjälp av utskjutsstege (bärbar stege) upp till 11 meter. Vid högre byggnation, 11–23 meter, krävs höjdfordon. Detta medför, att räddningsvägar och uppställningsplatser för höjdfordonen behöver anordnas för att tillgodose alternativ utrymningsväg från varje lägenhet. Det är särskilt viktigt att funktionen säkerställs året runt under hela byggnadens livstid och detta kan vara ett problem. Det noteras också, att uppställningsplatser medför hårdgjorda ytor, vilket inkräktar på friytorna och försämrar dagvattenhanteringen. Brandförsvaret och säkerheten förordar därför, att femvåningshusen förses med Tr2-trapphus, så att utrymning inte behöver ske med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon.

Slutligen behandlas hanteringen av Farligt gods, där de åtgärder som medtagits i granskningshandlingarna välkomnas. Brandförsvaret och säkerheten påtalar dock, att Länsstyrelsens Riktlinjer för Skyddsavstånd till transportleder för farligt gods i Västerbotten (Utkast 2017-05-09) inte beaktar urspårningsrisk, medan Trafikverkets bebyggelsefria avstånd om 30 meter bygger på risken för urspårning. Brandförsvaret och säkerheten påtalar, att urspårningsrisken troligtvis kommer att inarbetas i riktlinjerna, vilket för zon C och D-bebyggelse innebär ett skyddsavstånd på 30/20 meter om det finns skyddsvall oavsett ÅDT. En ny beräkning utifrån högre ÅDT (än dagens högsta ÅDT 600) ska genomföras, vilket högst troligt medför, att uppmärksamhetsavstånden i riktlinjerna ändras. Brandförsvaret och säkerheten noterar, att antalet fordon med farligt gods på vägarna, i dagsläget är svårt att få fram, men att länsstyrelsen planerar en trafikräkning när det gäller farligt gods under 2019.

#### **Kommentar**

Notering rörande markbrandposter medtas i planbeskrivningen liksom önskemålet om Tr-2-trapphus. När det gäller skydd mot urspårning (avåkning) och antändning av byggnad, anser Detaljplaneringen, att kombinationen av krav på vägräcke och vall tillsammans med brandskydds krav på fasad innebär tillfredställande skydd. Se även kommentar till Trafikverket.

#### **Lantmäterimyndigheten, Umeå kommun**

Lantmäterimyndigheten har inga synpunkter på rubricerad plan.

#### **Umeå Energi**

Umeå Energi har inget att erinra mot planförslaget.

### **Upab**

Upab konstaterar, att detaljplanen får stor inverkan på befintliga fastigheters parkering och uppskattar att ca 400 platser försvinner i och med planen. För att kunna avgöra det exakta antalet och om dessa är kopplade till befintliga bygglov, förespråkar Upab en inventering av området. Med tanke på rådande situation anser bolaget att det är nödvändigt för att ge en tydlig bild av detaljplanens betydelse. Det bör också framgå om dessa parkeringar kommer att ersättas i den planerade parkeringsanläggningen eller om den anläggningen enbart är tänkt att täcka det tillskapade behovet av parkering i området. Det framhålls att avlägsnande av parkering i en sådan stor omfattning skulle få stora konsekvenser för boende i området.

Det påtalas, att den nu lägre parkeringsnormen inte gäller för de befintliga byggnaderna i området. Dessa har en, sedan tidigare satt parkeringsnorm, om troligen är löst med hjälp av markparkeringen som försvinner i och med denna detaljplan.

Avslutningsvis framhålls, att under förutsättning att Upab kan bygga alternativt långtidshyra en parkeringsanläggning i området, skulle det kunna bli aktuellt med ett Grönt parkeringsköp för bostäder inom denna detaljplan. Upab kommer att föra en dialog om lämpligheten och intresset för detta med sökande till planen.

### **Kommentar**

Byggrätten närmast E4/E12 var ursprungligen främst satt för att lösa parkeringsfrågan för tillkommande bostäder, men också som ersättning för de som försvinner i och med byggnationerna. Möjlighet finns därför, att i princip bygga fyra våningar och källare med två rader dubbel parkering på bredden. Detta löser ett mycket stort behov av bilplatser, inklusive det för kringliggande bebyggelse. Valmöjligheten att även bygga kontor har dock setts som en viktig faktor, när exakt parkeringsbehov klarnar. Som grund för förtätningen ligger det faktum, att Bostaden har alltför rymliga markytor när det gäller parkering. En dialog med beställaren respektive Mark och exploatering rörande en rimlig avvägning och lämpliga administrativa åtgärder när det gäller nyttjande, torde vara den bästa förutsättningen för ett gott resultat i slutänden.

### **Miljö- och hälsoskydd**

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att planförslaget är godtagbart ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt. Det konstateras, att ingen betydande miljöpåverkan har bedömts uppkomma i samband med planen, men att en riskbedömning har tagits fram för flera miljö- och riskfaktorer kopplandet till värmeverket och Kolbäcksleden m.m.

Det konstateras vidare att bullerutredningen sedan samrådet utvecklats så, att trafikbuller och buller från värmeverket syns för varje hus och lägenhet.

Utredningen visar också att enstakaplanerade lägenheter kan komma att exponeras för ljudnivå 2dB över riktvärde för industribuller under ett begränsat antal dygn vid kall väderlek vintertid. I övrigt klaras riktvärdet för bostäder. Slutligen konstateras att bullerriktvärden för uteplatser kan behöva speciallösningar för att klaras och att det i planhandlingarna finns exempel på hur detta kan göras

## **ORGANISATIONER**

### **Hyresgästföreningen Södra Västerbotten**

Hyresgästföreningen har lämnat yttrande i samrådet och har inget ytterligare att tillägga.

## **ÖVRIGA**

### **Rolf Engh**

Yttrande från Rolf Engh, boende på Språkgränd 38, rör placeringen av husen i den södra delen av planområdet, där gavlar ligger nära cykelvägen, till skillnad mot lösningen vid Magistervägen. Engh framhåller att med placering av de nya husen med samma avstånd till de båda cykelvägarna skulle det bli mer "luft" för de lägenheter på Språkgränd som gavlarna kommer att ligga mitt för.

### **Kommentar**

Synpunkten är förståelig, men för att kunna förtäta med bostäder inom området, är det svårt att undanta större områden från bebyggelse. Anledningen mot Magistervägen, är den busstrafik som går här. Det ska framhållas, att illustrationen visar på en möjlig exploatering, där kravet är, att husen ska stå vinkelrätt. I slutänden kan det emellertid bli en annan uppdelning och byggrätten skulle även kunna nyttjas för uppförande av kompletteringsbebyggelse. Vid mer detaljerade avvägningar, är det byggnadsnämnden som fattar beslut i samband med bygglov.

## **SAMMANFATTNING**

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

- Plankartan revideras så, att byggrätten för E<sub>2</sub> krymper i östra delen. Skyddet mot E<sub>4</sub>/E<sub>12</sub> preciseras också, så att kravet på plank skiljs från dike och vägräcke. Utförande/kostnader behandlas i planbeskrivning.
- Bakomliggande uträkningar gällande trafikutredning medtas i planbeskrivning.

- Önskemål om Tr2-trapphus för byggnader i fem våningar medtas i planbeskrivning, liksom önskemål om markbrandposter.
- Krav på att 75% av friytan är genomsläpplig medtas som planbestämmelse, liksom höjdsättning för lutning mot denna.
- Kravet i planbestämmelse på golvnivå 30 cm över mark övergår till text i planbeskrivning (bl. a. med tanke på ovanstående).
- Antal möjliga parkeringar preciseras i planbeskrivningen.
- Komplettering i planbestämmelse rörande vidmakthållande av planteringar.

Utöver ändringar med anledning av yttranden, har ett antal mindre ändringar/justeringar utförts av plankartan och förtydliganden i planbeskrivning:

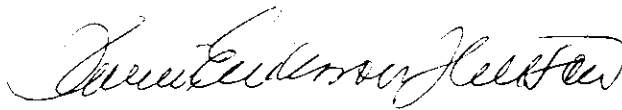
- Justering av utfartsförbud från kvartersmark mot Magistervägen (norra delen) och område för E<sub>1</sub>.
- Redaktionella ändringar.

#### Kvarstående synpunkter

Inga kvarstående synpunkter från berörda sakägare.

Övrig berörd (underrättelse): Rolf Engh, Språkgränd 38, 907 33 Umeå

Detaljplanering, Umeå kommun maj 2018



Karin Eriksson Hultén  
Planarkitekt



Clara Ganslandt  
Planchef