

**LÄNSSTYRELSEN**

Västerbottens län  
Planenheten  
Byrådirektör G Forsberg  
tel 090/10 73 85

BESLUT

1 (2)

1985-10-24

11.082-1490-85

Sökande

Umeå kommun  
901 84 UMEÅ

Fastställelse av förslag till ändring av stadsplan för del av kvarteret Graniten inom Älidhem i Umeå kommun, Västerbottens län (2 bilagor)

Förslaget har antagits av kommunfullmäktige i Umeå kommun den 21 oktober 1985.

Förslaget är åskådliggjort på karta, upprättad av stadsplanearkitekt Gunnar Färjare och stadsplaneingenjör Gerd Lantz i mars 1985, reviderad i juni 1985 med därtill hörande beskrivning och bestämmelser.

Framförda anmärkningar

Luftfartsverket har inget att erinra mot uppförandet av en ackumulatoranläggning med en maximal höjd över marken av 45 meter (+78,0 m ö h) under förutsättning att den förses med hinderbelysning enligt bestämmelser för civil luftfart.

Chefen för flygvapnet har vid samråd framfört synpunkter med samma innebörd.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tillstyrker förslaget under förutsättning att skyddsvallar och andra skyddsanordningar anläggs för att eliminera skador på värmepumphuset och bostadshuset i närheten om en olycka med utströmmande hetvatten från ackumulatoranläggningen skulle inträffa.

Carlslids Norra Samfällighetsförening kräver med hänsyn till miljöriskerna (freon i intilliggande värmepumphus) att vattentanken grävs ned eller flyttas norr om Täfteåvägen.

Carlslids Södra Samfällighetsförening har synpunkter med i stort samma innebörd.

Länsstyrelsens bedömning

Luftfartsverket som i sitt yttrande angett en maximal byggnadshöjd av +78,0 meter över havet (grundkartans nollplan) har ånyo hörts då förslaget anger +82,0 meter. Verket har därvid godkänt denna högre höjd på tidigare villkor om hinderbelysning. Villkoret bevakas vid tillståndsgivningen till anläggningen och berör ej planutformningen.

Utan avgift

A:nr 32/1986

Postadress  
901 86 UMEÅGatuadress  
Storgatan 71 BTelefon  
Växel 090-10 70 00Postgiro  
3 51 94-0

Direktval 090-10 7

2480K-P32/1986

Sp1 318

1985-10-24

11.082-1490-85

Även miljö- och hälsoskyddsnämndens krav på vall och andra skydds-  
anordningar måste säkras vid tillståndsgivningen. Planen utgör  
inget hinder för önskade åtgärder.

Farhågorna från samfällighetsföreningarna är förståeliga. Genom  
den avsedda invallningen av vattentanken synes farhågorna för  
strömmande hetvatten mot bostadsbebyggelsen inte behöva kvarstå.  
Enligt vad företrädare för FOA kommit till vid försök utgör freonet  
i värmepumpverket inte heller någon fara för de kringboende även  
om freontanken skulle utsättas för en ögonblicklig förstörelse.  
Mera om riskerna kring freonhanteringen framgår av de minnes-  
anteckningar som förts vid genomgång med representanter från FOA  
i Umeå den 7 juni 1985, varav kopia bilägges.

Med stöd av de utredningar och expertuttalanden som gjorts anser  
länsstyrelsen att förslaget kan godtas.

#### Beslut

Anmärkningarna föranleder ingen åtgärd.

Länsstyrelsen fastställer förslaget.

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, bostadsdepartementet,  
se bilaga (formulär 4).

  
Rune Teglund  
Bitr länsarkitekt

  
Göthe Forsberg

#### Bilagor

Besvärshänvisning  
Minnesanteckningar från genomgång med FOA

Kopia till

statens planverk )  
byggnadsnämnden ) + kopia av karta, beskrivning  
planenheten ) och bestämmelser  
lantmäterienheten )  
FBM, Umeå tätort )  
luftfartsverket  
vägförvaltningen  
televerket  
handlingarna 2 ex (varav 1 ex för lagakraft)  
2 sakägare (rek)

### HUR MAN ÖVERKLAGAR

Om Ni vill överklaga länsstyrelsens beslut skall Ni skriva till regeringen, bostadsdepartementet, adress 103 33 STOCKHOLM.

Ni får dock överklaga endast om Ni

- är ägare/delägare till fastighet som ingår i eller grän-  
sar till planområdet eller har annan särskild rätt till  
sådan fastighet och dessutom
- tidigare hos byggnadsnämnden eller länsstyrelsen yrkat  
på ändringar i planen, som man inte tagit hänsyn till.

Regeringen måste ha fått Er skrivelse inom tre veckor från den dag då beslutet är daterat, annars kan regeringen inte ta upp Ert överklagande.

Tala om vilket beslut Ni överklagar, t ex genom att bifoga kopia av beslutet eller anteckna ärendets nummer.

Tala också om varför Ni anser att beslutet skall ändras och vilken ändring Ni vill ha. Skicka även med sådant som Ni anser har betydelse för ärendet.

Underteckna skrivelsen och uppge namn, personnummer, postadress och telefonnummer. Om Ni anlitar ombud kan i stället ombudet underteckna skrivelsen.

För ytterligare upplysningar kan Ni vända Er till länsstyrelsen.

VBB

K3434  
 AB Umeå Energiverk  
 Kv Graniten  
 Ackumulator

Minnesanteckningar från genomgång med  
 representanter för FOA, Umeå ang  
 risker i freonhantering

Tid och plats: 860607 kl 0830-0945  
 FOA, Umeå

Närvarande: Edvard Karlsson FOA  
 Lars Trogen FOA  
 Stig Moström Miljö o hälso-  
 skyddskontoret  
 Roger Moström UEV  
 Sture Sikström UEV  
 Bo Berge VBB

Distribution: De närvarande samt  
 B-M Långström MoH  
 Paul Östbye Yrkesinspektionen  
 Roger Larsson Brandmyndigheten  
 Gunnar Färjare Stadsplanekontoret  
 Eskil Gruffman Östra kommun-  
 delsnämnden  
 Gustav Nylander Länsstyrelsen  
 Ture Lindström Carlslids norra  
 samf.förening  
 Karl-Uno Olofsson Carlslids södra  
 samf.förening

Med anledning av det tjänstemannayttrande som framkommit vid Miljö- och hälsoskyddsnämndens behandling av planfrågan kv Graniten och den oro som detta skapat i Carlslidsområdet har UEV känt det angeläget att diskutera riskaspekterna med FOA, som tidigare utrett frågan åt Stockholms Energiverk.

Diskussionen sammanfattas i följande:

1. Det freon som nyttjas i värmepumpverket benämns R500 och består till 73,8% av freon benämnt R12 ( $\text{CF}_2\text{Cl}_2$ ) och till 26,2% av freon benämnt R152a ( $\text{F}_2\text{CHCH}_3$ ). Totalt i värmepumpverket hanteras 27 ton vilket är lika med 20 m<sup>3</sup> freon i vätskeform eller ca 6 500 m<sup>3</sup> freon i gasform.

I systemet förekommer freon under tryck (ca 20 bar) och har då en temperatur av ca 85°C.

Freonblandningen är inte brännbar. Sönderdelning av freon börjar först vid ca 350°C.

Freon är närbesläktat med halon som används som eldsläckningsmedel.

När anläggningen är i drift är samlingstanken tom och freonet ute i anläggningen (pumpar, kompressorer, rör, strilförångare etc). Det enda tillfälle tanken är fylld är när värmepumpverket står stilla för service eller liknande.

2. FOA's representanter redovisade försök som gjorts för att visa tunga gasers spridning. I försöket användes freon "för att det anses ofarligt för omgivningen".

I försöket, som förutsatte en total ögonblicklig kolaps av freontanken, spreds 5 ton freongas (momentant) och freonhalten i luften beräknades i marknivå för olika avstånd från utsläppsplatsen. På ca 200 m avstånd beräknades en freonhalt av 5% och på 300-400 m avstånd ca 1%.

För att blandningen skall ge kvävningrisk bedöms att freoninnehållet i luftblandningen skall vara 30-50%.

Freonet blandas snabbt upp med luft till ofarliga halter.

3. FOA's representanter redovisade beräkningar som gjorts med spridning av tung gas (klor) pga rörbrott (25 mm) där gasen spridits i form av en "jetstråle". Klören förvarades i 17 tons container (järnvägsvagn eller liknande).

På ett avstånd av ca 200 m beräknades koncentrationen av gasen i luften till ca 300 ppm vilket är lika med 0,03% att jämföra med det "farliga" värdet 30-50% för freon.

4. FOA's representanter drar den slutsatsen att fara för kvävning endast föreligger inom den slutna värmepumpverksbyggnaden, utomhus endast om det finns diken eller sänkor i direkt anslutning till värmepumpbyggnaden. Utanför byggnaden på de avstånd som är aktuella till bostäder bedöms ingen risk för kvävning föreligga.
5. När vissa typer av freon kommer i kontakt med heta ytor eller öppen eld kan giftiga gaser bildas. FOA's representanter anser att ingen risk föreligger att detta ska ske genom

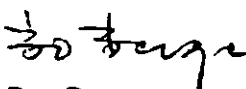
förbränning inom Älidhemsverket. Freonet spås ut och sprids på ett sådant sätt att koncentrationen vid luftintagen till pannanläggningen är nere på en ofarlig nivå.

Med dagens kunskaper om freonets egenskaper anser FOA's representanter det orealistiskt att farliga mängder giftiga gaser skall kunna bildas vid brand i värmepumpverket, bl a med tanke på att byggnaden innehåller mycket liten andel brännbart mtrl och med tanke på att aktuell freonblandning i sig är obrännbar.

Således anser FOA's representanter att det inte föreligger risk vare sig för kvävning eller bildande av giftiga gaser som utgör riksmoment för de omkringboende.

6. FOA's representanter har vid det uppdrag man hade för Stockholms Energiverk dragit slutsatsen att riskmomenten för omgivande områden kring en värmepumpinstallation är kända och att ytterligare undersökning ang risk- och spridningsbild ej är nödvändig.
7. Stig Moström anser sig i tidigare diskussioner vara felciterad. Enligt egen utsago har han ang riskfrågan sagt: "Om det händer något vid Graniten tar jag reda på varifrån det blåser och närmar mig anläggningen med vinden i ryggen för att ta reda på vad som hänt".

Umeå 1985-06-08  
VBB, Umeåkontoret



Bo Berge

BGE/DA

Förslag till ändring av stadsplan för del av kvarteret GRANITEN inom Ålidhem i Umeå kommun, Västerbottens län

---

#### BESKRIVNING

För området gäller stadsplan fastställd av länsstyrelsen 1977-05-27.

#### Grundkarta och fastighetsförteckning

Grundkarta och fastighetsförteckning har upprättats av stadsingenjörskontoret i Umeå. Grundkartan är framställd i mätklass II från flygfotografering utförd 1968 på flyghöjden 800 meter.

#### Grundundersökning

Grundundersökning för kvarteret Graniten har utförts av Bjurströms Geotekniska Byrå 1966 (ärende G 6214). Undersökningen är dock endast översiktlig vilket innebär att för blivande bebyggelse krävs kompletteringar för bedömning av lämpligt grundläggningssätt.

#### Bakgrund

På uppdrag av AB Umeå Energiverk, Värmeverksenheten, har konsultföretaget VBB begärt ändring av stadsplanen för tomt nr 2 inom kvarteret Graniten.

Umeå Energiverk planerar att inom Graniten 2 uppföra en trycklös ackumulator, för magasinering av uppvärmt vatten i fjärrvärmesystemet, kopplad till Ålidhemsverket.

En noggrann beskrivning av ackumulatoranläggningen finns i det informationsmaterial VBB sammanställt som underlag till planändringen, se bilaga 1.

#### Befintliga förhållanden

Kvarteret Graniten är i fastställd stadsplan utlagt i huvudsak som område för industri. En mindre del inom kvarteret har redovisats som område för bensinstations- och bilvårdsanläggning.

Planområdet, Graniten 2, ligger i västra delen av kvarteret och gränsar i väster mot Kolbäcksvägen och i norr mot Täfteåvägen. Mellan planområdet och Kolbäcksvägen ligger en gång- och cykelväg på ett avstånd av ca 40 meter från den planerade ackumulatoranläggningen. Avståndet från anläggningen till närmaste bebyggelse blir ca 250 meter.

Inom Graniten 2 har Umeå Energiverk tidigare uppfört ett värmepumpverk.

## Kommunala ställningstaganden

Stadsarkitektkontoret har av byggnadsnämnden 1985-02-19, § 77, fått i uppdrag att ändra stadsplanen och utföra stadsplanearbetet.

### PLANFÖRSLAG

Graniten 2 är liksom i fastställd plan utlagt som område för industriändamål med tillåten byggnadshöjd i tre våningar. Mot Kolbäcksvägen redovisas utfartsförbud och i norra delen av tomten u-område enligt fastställd plan. Vid Täfteåvägen har den del av befintligt skogsområde (skyddsplantering) som ligger närmast ackumulatorn borttagits av brandsäkerhetsskäl.

Akkumulatorn avses att utformas som en stående cylinder. Cylinderns volym är maximerad till 18 000 kubikmeter. Cylinderhöjden beräknas bli ca 45 meter och cylinderdiametern ca 24 meter. I planförslaget redovisas därför en cirkelformad byggnadsrätt för den yta som upptas av ackumulatorn. Den tillåtna byggnadshöjden anges i meter över grundkartans nollpunkt.

Akkumulatorn kommer att utgöra ett dominerande inslag i stadsbilden och dess estetiska utformning kommer att ha stor betydelse. Umeå Energiverk har därför anordnat en arkitekttävling om bästa förslag till estetisk utformning.

### Samråd

Under planarbetets gång har samråd skett med länsstyrelsen, chefen för flygvapnet, luftfartsverket, berörda kommunala förvaltningar, östra kommundelsnämnden och de närmast berörda grannarna Västerbottens Byggbetong AB och OK Västerbotten.

Brandförsvaret har framfört behov av en fri zon på 15 meter omkring ackumulatorn och en skyddande vall mellan ackumulatorn och värmepumpverket med hänsyn till freonhanteringen inom verket.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har i sammanträde 1985-03-14 beslutat att ur miljösynpunkt genom minskade utsläpp från Ålidhemsverket, tillstyrka planförslaget. Förutsättningen för denna tillstyrkan är dock att skyddsvallar eller andra skyddsanordningar anläggs för att eliminera skadorna på värmepumpverket och närbelägna bostadshus om hetvatten strömmar ut från ackumulatoranläggningen.

Kommentar: Med anledning av brandförsvarets yttrande och miljö- och hälsoskyddsnämndens beslut redovisas i planförslaget en betongförstärkt jord-

vall för ledning av vattenströmmen bort från värmepumpverket vid eventuellt läckage. Vallens utformning är även utformad för att hindra vattenspridning till närmast belägen bebyggelse.

Brandförsvarets krav på en 15 meter fri zon omkring ackumulatören innebär att en del av befintligt skogsområde närmast Täftevägen måste avverkas.

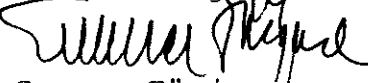
Övrig vegetation inom tomtens område skall dock i största möjliga utsträckning behållas som inramning och visuell skärm i närperspektivet kring anläggningen. Vegetationen utgör även en skyddsfaktor vid en eventuell större vattenutströmning.

Chefen för flygvapnet och Luftfartsverket har inget att erinra mot den planerade ackumulatoranläggningen men kräver att ackumulatören förses med hinderbelysning.

Östra kommundelsnämnden informerades om ackumulatoranläggningen vid nämndens sammanträde 1985 03 13. Under överläggningarna enades man om att ärendet bör behandlas på ett offentligt informationsmöte under utställningstiden vilket också blev nämndens beslut.

Övriga som samrått med och tagit del av VBB:s informationsmaterial har inte i detta skede framfört några erinringar mot ett uppförande av ackumulatoranläggningen.

Umeå i stadsarkitektkontoret mars 1985  
Reviderat juni 1985

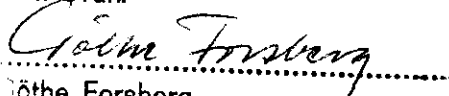
  
Gunnar Färjare  
Stadsplanarkitekt

  
/Gerd Lantz  
Stadsplaneingenjör

1985-10-21 § 219 antog kommunfullmäktige i Umeå kommun denna beskrivning, betygar i tjänsten. 6

  
Håkan Törnström

Tillhör länsstyrelsens i Västerbottens län beslut 1985-10-24 Umeå som ovan.

  
Göthe Forsberg

Förslag till ändring av stadsplan för del av kvarteret GRANITEN inom Älidhem i Umeå kommun, Västerbottens län

---

BESTÄMMELSER

§ 1

PLANOMRÅDETS ANVÄNDNING

Mom 1 Byggnadskvarter

- a) Med J betecknat område får användas endast för industriändamål.

§ 2

MARK SOM ICKE FÅR BEBYGGAS

Mom 1 Med punktprickning betecknad mark får icke bebyggas.

Mom 2 Med pl och punktprickning betecknad del av industriområde skall anordnas som planterat skyddsområde och får inte bebyggas eller användas för upplag eller parkering.

§ 3

SÄRSKILDA FÖRESKRIFTER ANGÅENDE OMRÅDEN FÖR ALLMÄNNA LEDNINGAR

Mom 1 På med u betecknad mark får icke vidtagas anordningar som hindrar framdragande och underhåll av underjordiska allmänna ledningar.

§ 4

BYGGNADS UTFORMNING

Mom 1 Våningsantal

På med romersk siffra betecknat område får byggnad uppföras med högst det antal våningar som siffran anger.

Mom 2 Byggnadshöjd

- a) På med III betecknat område får byggnad icke uppföras till större höjd än 10,6 meter.
- b) På med plus jämte siffra i romb betecknat område får byggnad uppföras till högst den höjd i meter över grundkartans nollplan som siffran anger.

§ 5

## UTFARTSFÖRBUD

I områdesgräns som även betecknats med fyllda cirklar skall fastighet förses med stängsel, vari ej får anordnas öppning som medger utfart mot gata.

Umeå i stadsarkitektkontoret mars 1985  
Reviderat juni 1985

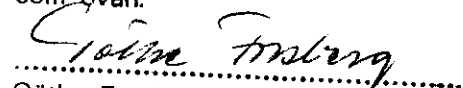
  
Gunnar Färjare  
Stadsplanarkitekt

  
/ Gerd Lantz  
Stadsplaneingenjör

1985-10-21 § 219 antog kommunfullmäktige  
i Umeå kommun dessa bestämmelser, betygar  
I tjänsten. u

  
Uåkan Törnström

Tillhör länsstyrelsens i Västerbottens  
län beslut 1985-10-24 Umeå  
som ovan.

  
Göthe Forsberg

1985-12-05

Pl 1860/85

Carlslids norra samfällighet  
c/o Ture Lindström  
Silvervägen 17  
902 43 UMEÅ

Besvär i fråga om stadsplan inom Umeå kommun

Länsstyrelsen i Västerbottens län fastställde den 24 oktober 1985 ett förslag till ändring av stadsplan för del av kvarteret Graniten inom Ålidhem i Umeå kommun, se bilagan.

Carlslids norra samfällighet och Carlslids södra samfällighet har i en gemensam skrivelse överklagat beslutet genom besvär.

Carlslids norra samfällighet och Carlslids södra samfällighet har inte visat sig äga eller arrendera mark inom eller intill planområdet. Samfälligheterna har därför i och för sig ingen besvärsrätt. Besvärshandlingen har emellertid undertecknats av bl.a. Ture Lindström, vars fastighet med hänsyn till omständigheterna får anses berörd av planförslaget på sådant sätt att besvärsrätt föreligger. Regeringen prövar därför besvären såsom anförda av honom.

Regeringen finner inte anledning till någon annan bedömning av planförslagets lämplighet än den länsstyrelsen gjort. Besvären skall därför avslås.

Regeringen avslår besvären.

På regeringens vägnar

*Hans Gustafsson*  
Hans Gustafsson

*Gunnar Jacobsson*  
Gunnar Jacobsson

Kopia till

statens planverk  
länsstyrelsen (+ prövade handlingar)  
byggnadsnämnden

Kopians överensstämmelse  
med originalet bestyrkes.

*Astrid Kallberg*

fastighetsbildningsmyndigheten ✓  
fastighetsregistern myndigheten  
Carlslids södra samfällighet, c/o Karl-Uno Olofsson, Kopparvägen 18, 902 43 UMEÅ

1985-10-24

11.082-1490-85

Sökande

Umeå kommun  
901 84 UMEÅ

Fastställelse av förslag till ändring av stadsplan för del av kvarteret Graniten inom Alidhem i Umeå kommun, Västerbottens län (2 bilagor)

Förslaget har antagits av kommunfullmäktige i Umeå kommun den 21 oktober 1985.

Förslaget är åskådliggjort på karta, upprättad av stadsplanearkitekt Gunnar Färjare och stadsplaneingenjör Gerd Lantz i mars 1985, reviderad i juni 1985 med därtill hörande beskrivning och bestämmelser.

Framförda anmärkningar

Luftfartsverket har inget att erinra mot uppförandet av en ackumulatoranläggning med en maximal höjd över marken av 45 meter (+78,0 m ö h) under förutsättning att den förses med hinderbelysning enligt bestämmelser för civil luftfart.

Chefen för flygvapnet har vid samråd framfört synpunkter med samma innebörd.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tillstyrker förslaget under förutsättning att skyddsvallar och andra skyddsanordningar anläggs för att eliminera skador på värmepumphuset och bostadshuset i närheten om en olycka med utströmmande hetvatten från ackumulatoranläggningen skulle inträffa.

Carlslids Norra Samfällighetsförening kräver med hänsyn till miljöriskerna (freon i intilliggande värmepumphus) att vattentanken grävs ned eller flyttas norr om Täfteåvägen.

Carlslids Södra Samfällighetsförening har synpunkter med i stort samma innebörd.

Länsstyrelsens bedömning

Luftfartsverket som i sitt yttrande angett en maximal byggnadshöjd av +78,0 meter över havet (grundkartans nollplan) har ånyo hörts då förslaget anger +82,0 meter. Verket har därvid godkänt denna högre höjd på tidigare villkor om hinderbelysning. Villkoret bevakas vid tillståndsgivningen till anläggningen och berör ej planutformningen.

Utan avgift

Även miljö- och hälsoskyddsnämndens krav på vall och andra skyddsanordningar måste säkras vid tillståndsgivningen. Planen utgör inget hinder för önskade åtgärder.

Farhågorna från samfällighetsföreningarna är förståeliga. Genom den avsedda invallningen av vattentanken synes farhågorna för strömmande hetvatten mot bostadsbebyggelsen inte behöva kvarstå. Enligt vad företrädare för FOA kommit till vid försök utgör freonet i värmepumpverket inte heller någon fara för de kringboende även om freontanken skulle utsättas för en ögonblicklig förstörelse. Mera om riskerna kring freonhanteringen framgår av de minnesanteckningar som förts vid genomgång med representanter från FOA i Umeå den 7 juni 1985, varav kopia bilägges.

Med stöd av de utredningar och expertuttalanden som gjorts anser länsstyrelsen att förslaget kan godtas.

#### Beslut

Anmärkningarna föranleder ingen åtgärd.

Länsstyrelsen fastställer förslaget.

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, bostadsdepartementet, se bilaga (formulär 4).

*Rune Teglund*  
Rune Teglund  
Bitr länssarkitekt

*Göthe Forsberg*  
Göthe Forsberg

#### Bilagor

Besvärshänvisning  
Minnesanteckningar från genomgång med FOA

Kopia till

statens planverk )  
byggnadsnämnden ) + kopia av karta, beskrivning  
planenheten ) och bestämmelser  
lantmäterienheten )  
FBM, Umeå tätort )  
luftfartsverket  
vägförvaltningen  
televerket  
handlingarna 2 ex (varav 1 ex för lagakraft)  
2 sakägare (rek)

*Vidi/XX*

VBB

R3434  
 AB Umeå Energiverk  
 Kv Graniten  
 Ackumulatör

Minnesanteckningar från genomgång med  
 representanter för FOA, Umeå ang  
 risker i freonhantering

Tid och plats: 860607 kl 0830-0945  
 FOA, Umeå

Närvarande: Edvard Karlsson FOA  
 Lars Trogen FOA  
 Stig Moström Miljö o hälso-  
 skyddskontoret  
 Roger Moström UEV  
 Sture Sikström UEV  
 Bo Berge VBB

Distribution: De närvarande samt  
 B-M Långström MoH  
 Paul Östbye Yrkesinspektionen  
 Roger Larsson Brandmyndigheten  
 Gunnar Färjare Stadsplanekontoret  
 Eskil Gruffman Östra kommun-  
 delsnämnden  
 Gustav Nylander Länsstyrelsen  
 Ture Lindström Carlslids norra  
 samf.förening  
 Karl-Uno Olofsson Carlslids södra  
 samf.förening

Med anledning av det tjänstemannayttrande som framkommit vid Miljö- och hälsoskyddsnämndens behandling av planfrågan kv Graniten och den oro som detta skapat i Carlslidsområdet har UEV känt det angeläget att diskutera riskaspekterna med FOA, som tidigare utrett frågan åt Stockholms Energiverk.

Diskussionen sammanfattas i följande:

1. Det freon som nyttjas i värmepumpverket benämns R500 och består till 73,8% av freon benämnt R12 (CF<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) och till 26,2% av freon benämnt R152a (F<sub>2</sub>CHCH<sub>3</sub>). Totalt i värmepumpverket hanteras 27<sup>2</sup> ton vilket är lika med 20 m<sup>3</sup> freon i vätskeform eller ca 6 500 m<sup>3</sup> freon i gasform.

I systemet förekommer freon under tryck (ca 20 bar) och har då en temperatur av ca 85°C.

Freonblandningen är inte brännbar. Sönderdelning av freon börjar först vid ca 350°C.

Freon är närbesläktat med halon som används som eldsläckningsmedel.

När anläggningen är i drift är samlingsstanken tom och freonet ute i anläggningen (pumpar, kompressorer, rör, strilförångare etc). Det enda tillfälle tanken är fylld är när värmepumpverket står stilla för service eller liknande.

2. FOA's representanter redovisade försök som gjorts för att visa tunga gasers spridning. I försöket användes freon "för att det anses ofarligt för omgivningen".

I försöket, som förutsatte en total ögonblicklig kolaps av freontanken, spreds 5 ton freongas (momentant) och freonhalten i luften beräknades i marknivå för olika avstånd från utsläppsplatsen. På ca 200 m avstånd beräknades en freonhalt av 5% och på 300-400 m avstånd ca 1%.

För att blandningen skall ge kvävningsrisk bedöms att freoninnehållet i luftblandningen skall vara 30-50%.

Freonet blandas snabbt upp med luft till ofarliga halter.

3. FOA's representanter redovisade beräkningar som gjorts med spridning av tung gas (klor) pga rörbrott (25 mm) där gasen spridits i form av en "jetstråle". Kloten förvarades i 17 tons container (järnvägsvagn eller liknande).

På ett avstånd av ca 200 m beräknades koncentrationen av gasen i luften till ca 300 ppm vilket är lika med 0,03% att jämföra med det "farliga" värdet 30-50% för freon.

4. FOA's representanter drar den slutsatsen att fara för kvävning endast föreligger inom den slutna värmepumpverksbyggnaden, utomhus endast om det finns diken eller sänkor i direkt anslutning till värmepumpbyggnaden. Utanför byggnaden på de avstånd som är aktuella till bostäder bedöms ingen risk för kvävning föreligga.
5. När vissa typer av freon kommer i kontakt med heta ytor eller öppen eld kan giftiga gaser bildas. FOA's representanter anser att ingen risk föreligger att detta ska ske genom

förbränning inom Alidhemsverket. Freonet späs ut och sprids på ett sådant sätt att koncentrationen vid luftintagen till pannanläggningen är nere på en ofarlig nivå.

Med dagens kunskaper om freonets egenskaper anser FOA's representanter det orealistiskt att farliga mängder giftiga gaser skall kunna bildas vid brand i värmepumpverket, bl a med tanke på att byggnaden innehåller mycket liten andel brännbart mtrl och med tanke på att aktuell freonblandning i sig är obrännbar.

Således anser FOA's representanter att det inte föreligger risk vare sig för kvävning eller bildande av giftiga gaser som utgör riksmoment för de omkringboende.

6. FOA's representanter har vid det uppdrag man hade för Stockholms Energiverk dragit slutsatsen att riskmomenten för omgivande områden kring en värmepumpänläggning är kända och att ytterligare undersökning ang risk- och spridningsbild ej är nödvändig.
7. Stig Moström anser sig i tidigare diskussioner vara felciterad. Enligt egen utsago har han ang riskfrågan sagt: "Om det händer något vid Graniten tar jag reda på varifrån det blåser och närmar mig anläggningen med vinden i ryggen för att ta reda på vad som hänt".

Umeå 1985-06-08  
VBB, Umeåkontoret

  
Bo Berge

BGE/DA

