

Utsläpp farligt ämne – gasol, Mjällby skola, Sölvesborgs kommun



Upplysningar om utsläppet

Larmtid:	Onsdag 2/10 - 2013
Adress:	Skolvägen 4
Olyckstyp:	Utsläpp farligt ämne - gasol
Objektstyp:	Utomhus intill skolbyggnad
Startplats:	Rör
Utsläppsorsak:	Mänskligt felhandlande
Insatsrapport nr:	201300726

Olycksplatsundersökning genomfördes 2013-10-02. Undersökningen utfördes av olycksutredare Melissa Millbourn.

Inledning

Onsdagen den 2 oktober 2013 kl. 14.12 inkommer larm via SOS om utsläpp farligt ämne - gasol på Skolvägen i Mjällby, Sölvesborgs kommun. Orsaken till gasolutsläppet var en avsågad gasolledning, innehållande gasol i gasfas, utanför huvudbyggnaden. Räddningstjänsten utrymde lokalerna tillsammans med skolans personal och strax efter att utrymningen hade avslutats kunde E.ONs personal stänga av gasflödet i ledningen. Ingen människa kom till skada vid utsläppet, men tillbudet betraktas som mycket allvarligt av Räddningstjänsten. Nedan följer en fördjupad utredning av tillbudet.

Bakgrund

Enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor 3 kap. 10§, ska kommunen se till att olyckor undersöks i skäligen omfattning. Detta för att klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet samt hur insatsen genomförts.

Utsläppet på Mjällby skola utreds med fördjupad metod mot bakgrund av att olycksförloppet anses vara av särskilt intresse.

Syfte

Syftet med utredningen är att kartlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet samt till viss del även räddningstjänstens insats. Utredningen ska vidare mynna ut i förslag till åtgärder i syfte att förebygga och förhindra en liknande olycka. Erfarenheterna och förslagen till åtgärder ska förmedlas till den/de aktörer som berörs.

Metod

En olycksutredningsprocess genomförs i tre faser:

- Datainsamling
- Analys
- Åtgärdsförslag

Insamling av information har gjorts enligt följande:

- Samtal med rektorn på skolan
- Samtal med stf. fastighetschef i Sölvesborgs kommun
- Samtal med Sölvesborg Energi AB
- Samtal med E.ON Gas Sverige AB
- Genomgång av olyckan tillsammans med E.ON Gas vid ett möte efter insatsen
- Granskning av E.ON Gas dokumentation av händelsen
- Granskning av Sölvesborgs kommuns egen utredning av tillbudet
- Samtal med egen personal samt granskning av Räddningstjänstens insatsrapport
- Olycksutredaren var Räddningsledare vid den aktuella händelsen och var

därmed på plats vid olyckstillfället

Olyckan har analyserats med metoden "Händelseutredning". Analysen resulterar i ett antal förslag till åtgärder som berör en eller flera aktörer. Dessa förslag kommer att delges respektive aktör.

Avgränsningar

Räddningstjänstens insats har utvärderats djupare och dokumenterats i en insatsutvärdering.

Objektsbeskrivning/Områdesspecifik information

Gasolutsläppet inträffade på Mjällby skolas område. Mjällby skola ligger i norra delen av Mjällby, relativt nära byns centrum (se bilder nedan). Skolan är en F-9 skola med ca 400 elever. Skolan omges av bostäder i söder och i väster, av en kyrka med tillhörande kyrkogård i norr samt en idrottsplats i öster.



Bild 1. Mjällby skolas placering i Mjällby samhälle

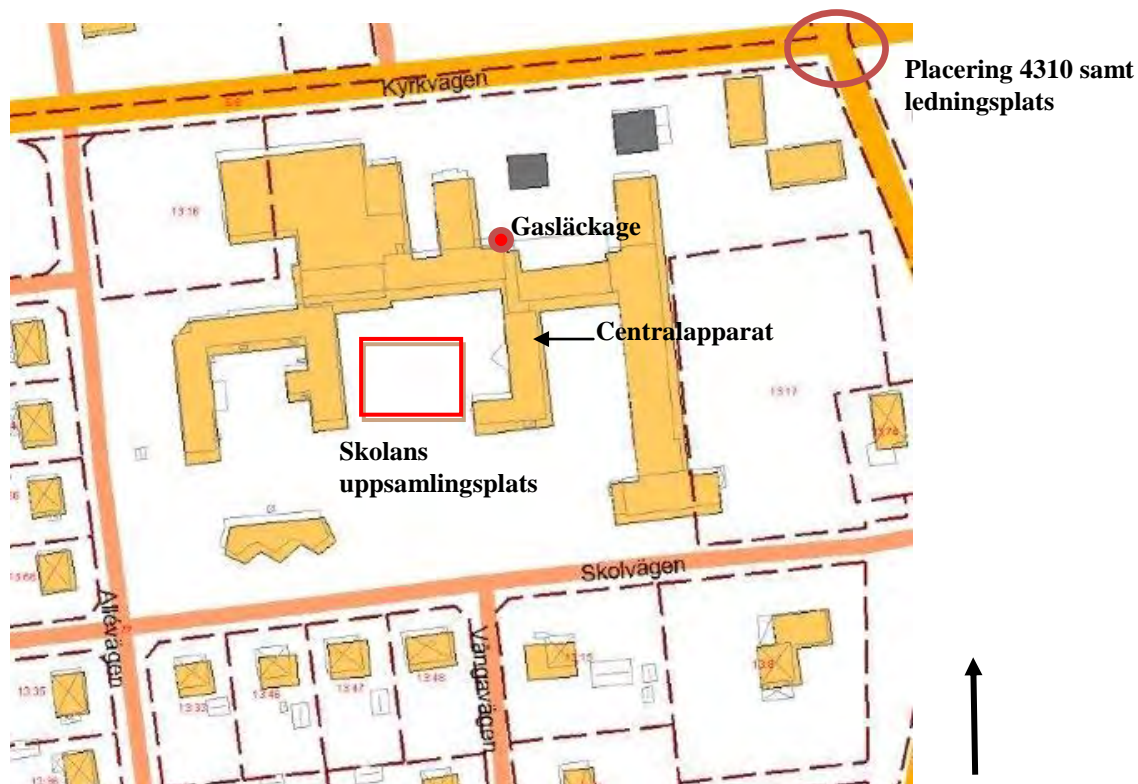


Bild 2. Skolbyggnaderna. Den röda pricken illustrerar platsen för gasläckaget. Pilen till höger visar vindriktningen (sydlig vind).

Bakgrund

Från E.ONs gasolcistern på Lyckeby Starch område går ledningar med gasol till Lyckeby Starchs egna fabrikslokaler (även gamla Biopac), till Mjällby skola samt till servicehuset Svalan. Gasolen har använts för uppvärmning av skolan fram till 2010/2011 då fjärrvärmen byggdes ut i Mjällby. I samband med att fjärrvärmen installerades på Mjällby skola och togs i drift (4/11 2010) demonterades tidigare gasutrustning såsom ledningar och pannor. Sölvesborgs Energi hade ansvaret för denna ombyggnad. Plåtskåp, tillhörande anslutningsplåtar, plastledning och jordkabel, utanför byggnaden, lämnades kvar i syfte att kunna användas i framtiden om behov skulle uppstå. Eftersom det fortfarande fanns gas på utsidan av byggnaden beslutades att behålla gaslarm samt evakueringsfläkt inne i byggnaden.

E.ON Gas äger ledningen som kommer upp från marken, ända fram till fränkopplingspunkten som är i plåtskåpet. Ledningen från skåpet och in i byggnaden ägs av Sölvesborgs kommun (se bild på sidan 15).

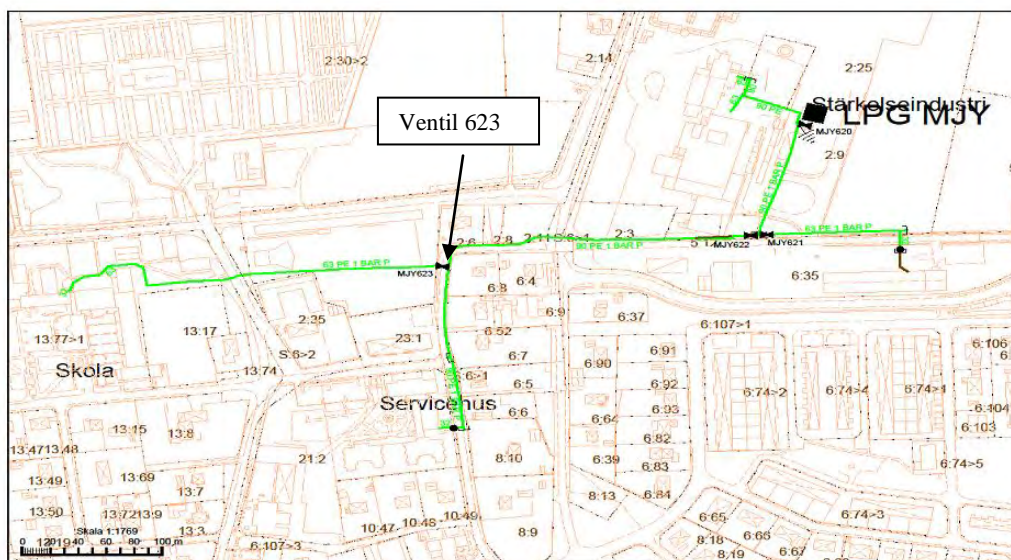


Bild 3 visar ledningarna från gasolcisternen (LPG MJY) med fyra ventilstationer.

Händelseförlopp

Vaktmästaren på Mjällby skola började arbetet med att demontera ett plåtskåp på fasaden vid en entré till Mjällby skola onsdagen den 2/10 kl 13:00. Arbetet med att ta bort plåtskåpet med tillhörande anslutningsplåtar och plastslang samt jordad ledning gjordes på grund av att skåpet, vid flera tillfällen, har häktats av. I samband med nedmonteringsarbetet började plastledningen från marken att "pysa" och vaktmästaren trodde att lite gas kanske låg kvar i ledningen mellan gasdepån och skåpet. Detta eftersom vaktmästaren tidigare erhållit uppgifter om att ingen gasol skulle finnas kvar i ledningen efter att den tidigare gasanläggningen på skolan hade demonterats i samband med att fjärrvärmen installerades. Vaktmästaren försökte själv att täta läckaget med en trasa men när trycket bara ökade ringde han E.ONs kontrollrum för att få hjälp.

Kl 13:10 den 2/10 – 2013 larmar E.ONs anläggning vid Lyckeby Starch AB i nordöstra Mjällby om för lågt utgående gastryck. Det framkom ingen information hos E.ON om att det låga trycket skulle bero på skada på någon gasledning utan man betraktade larmet som en driftstörning (prio 2). Kl 13:36 ringer vaktmästaren på Mjällby skola till E.ON Gas kontrollrum i Malmö och meddelar att det läcker gas ur en ledning som skulle vara gaslös. Mellan 13:36 och 14:00 sker en diskussion mellan olika aktörer inom E.ON Gas och runt 14.00 har man klart för sig att det finns ett samband mellan larm om lågt gastryck och inringt larm från vaktmästaren. E.ONs personal i Malmö kontaktar, kl 13:58, E.ONs personal i Karlshamn och ber dem att åka till Mjällby och stänga av gasen. Ca 14.10 lämnar E.ON Gas personal i Karlshamn terminalen ute i Stilleryd och beger sig mot Mjällby. E.ON larmar också SOS kl 14:08. Larm om utsläpp farligt ämne inkommer, via SOS, till Räddningstjänsten kl 14:12. SOS larmar enligt larmplan, dvs. nivå 20.

Vaktmästaren på skolan har, vid Räddningstjänstens framkomst, spärrat av närområdet (ca 20 meter från utsläppspunkten), stängt fönster och dörrar på den sida av byggnaden där gasutsläppet sker samt informerat bl.a. rektorn på skolan om läckaget.



Bild 4 visar den avsågade ledningen.

Räddningstjänstens insats

När styrkeledaren i Mjällby (SL 4310) kvitterar larmet informerar SOS om att det rör sig om en avgrävd gasledning utanför skolan. Framkörningstiden för första styrkan 4310 till skolvägen är kort och de är framme på bara några minuter.

SL 4310 förbereder två man att klä sig med andningsskydd och inleder med att åka fram till centralapparaten på skolan. Då ingen information finns att hämta där beslutar SL 4310 att köra ett varv runt skolan för att se var grävmaskinen, och således läckan, är. Ingen grävmaskin syns till och när de kommer tillbaka på Skolvägen möter de vaktmästaren som informerar om att läckan är på andra sidan skolan (mot Kyrkvägen).

Styrkan åker runt igen och ställer släckbilen på Kyrkvägen. När de hoppar ut kan de tydligt höra gasläckaget. SL 4310 beslutar om att spärra av Kyrkvägen. Då elever fortfarande är kvar inne i skolan beslutar SL 4310 att initiera utrymning. Han hinner inte genomföra denna åtgärd innan rektorn på skolan trycker på knappen för brandlarmet och barnen utrymmer. Lite senare beslutar SL 4310 att flytta uppsamlingsplatsen då den ligger mitt på skolgården, väldigt nära byggnaden. Detta genomförs genom att informera lärare som sedan genomför denna åtgärd.

RCB 3180 får under framkörningen kontakt med E.ON Gas representant från gasolterminalen i Stilleryd via mobiltelefon, ca 14:20. De bestämmer att mötas upp vid Lyckeby Starch AB där det finns en huvudavstängning till gasnätet. RCB 3180 och E.ON kommer fram ungefär framtidigt till stärkelsefabriken, klockan är då 14:40. RCB tar, i samråd med E.ON, beslut om att endast stänga gasen till skolan, dvs. inte den gasledning som påverkar fabriken produktion. Avstängningen av denna ledning sker manuellt på Sockenvägen i Mjällby. Ventilen på Sockenvägen stängs 14:47. RCB åker fram till styrka 4310 och upprättar ledningsplats på Kyrkvägen/Centrumvägen

Styrka 4310 samt Karlshamnsstyrkan 3010 är de enda enheter som är på plats på Mjällby skola, förutom ledningsfunktionerna RCB 3180 och Insatsledaren 3080. När gasläckaget har upphört får dessa styrkor i uppgift att vädra lokalerna samt att bryta strömmen i skolan vilket sedan genomförs. Ingen gasmätning görs med räddningstjänstens explosivmeter. E.ON mäter gasnivån i och utanför skolan i ett senare skede. Räddningstjänsten avslutas 15.30.

Räddningstjänsten har utrett den egna insatsen mer grundligt enligt särskild metod (insatsutvärdering – nivå 3). Åtgärdsförslag från denna insatsutvärdering redovisas sist i denna rapport.

Spridningsberäkningar

Gasol är en mycket brandfarlig gas som lagras tryckkondenserad (som vätska). I Mjällby finns gasen lagrad under tryck i en cistern vid Stärkelsefabriken. Innan den tryckkondenserade gasen leds ut i gatunätet förångas den och således distribueras gasolen i gasfas i ledningssystemet. Trycket i ledningen är ca 1 bar. Vid Mjällby skola leds gasen in i plåtskåpet på utsidan av byggnaden genom en ledning som kommer upp ur marken precis under skåpet. Precis där röret kommer upp ur marken har avsågningen gjorts.

Ur ett riskperspektiv är det mycket mer gynnsamt att ett utsläpp sker i gasfas än i vätskefas. Vid utsläpp i gasfas utomhus kommer gasen spridas över ett visst område. Beroende på gasens egenskaper samt lagringsförhållande och omgivning kommer riskområdet att variera. Vid utsläpp av gasol utan brand måste naturligtvis risken för antändning beaktas. Antändning av ett gasmoln får normalt ett relativt lugnt förlopp där gasen förbränns under några sekunder. I gasmolnet kan temperaturen uppgå till 1000-1500°C, vilket leder till att ett område runt det brinnande gasmolnet utsätts för kraftig värmestrålning. Under ogynnsamma förhållanden kan förbränningshastigheten öka vilket kan leda till en gasmolnsexplosion med snabb förbränning och tryckökning

som följd. För att en blandning av gasol och luft ska vara brännbar måste koncentrationen av gasol, i gasmolnet, vara 2,1 - 9,5 vol.%.

Information om utsläppet i Mjällby har inhämtats från E.ON Gas. Trycket ut från gasledningen har fluktuerat väldigt mycket under hela utsläppsskedet på grund av att systemet hela tiden har kompenserat för det låga trycket. Kurvan från E.ONs kontrollrum visar att trycket hela tiden har varierat mellan 0 och 1,18 bars övertryck, men större delen av utsläppstiden har trycket varit över 1,15 bar . Således är det rimligt att anta att det utgående trycket från ledningen var ca 1,15 bar vid beräkning av massflöde och total mängd utsläppt gasol. Under dessa förutsättningar samt att gasolen har läckt ut från 13:10 till 14:47, visar beräkningar att massflödet av gasol har varit ca 0,15 kg/s och den totala massan som har strömmat ut från ledningen är ca 890 kg (*E.ON Gas beräkning*). Utifrån dessa data samt egendefinierad väderdata och omgivningsdata har Räddningstjänsten beräknat möjliga spridningsscenario, se nedan. Spridningsberäkningarna är gjorda i spridningsprogrammet *Spridning Luft* i RIB.

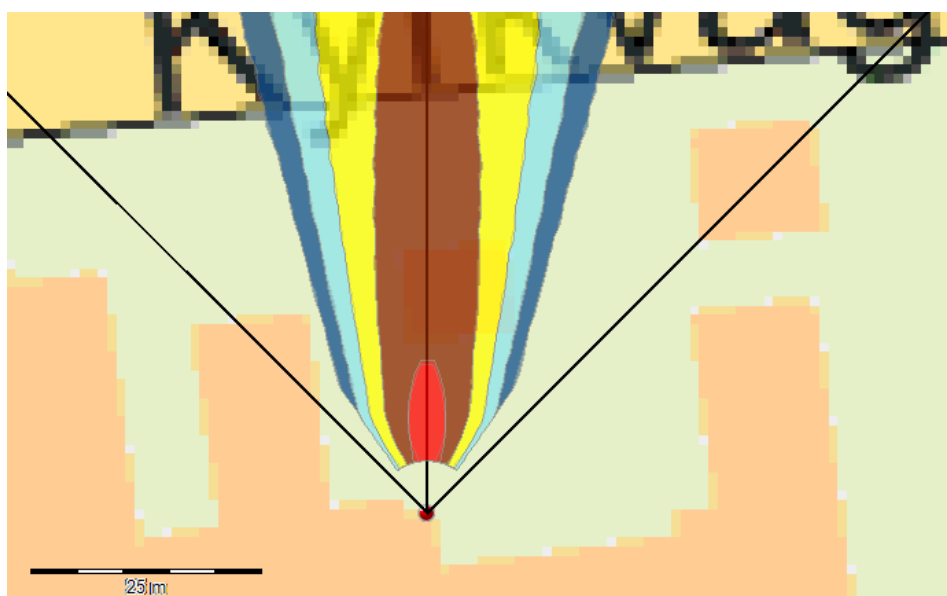


Bild 5. Vindhastighet 1 m/s

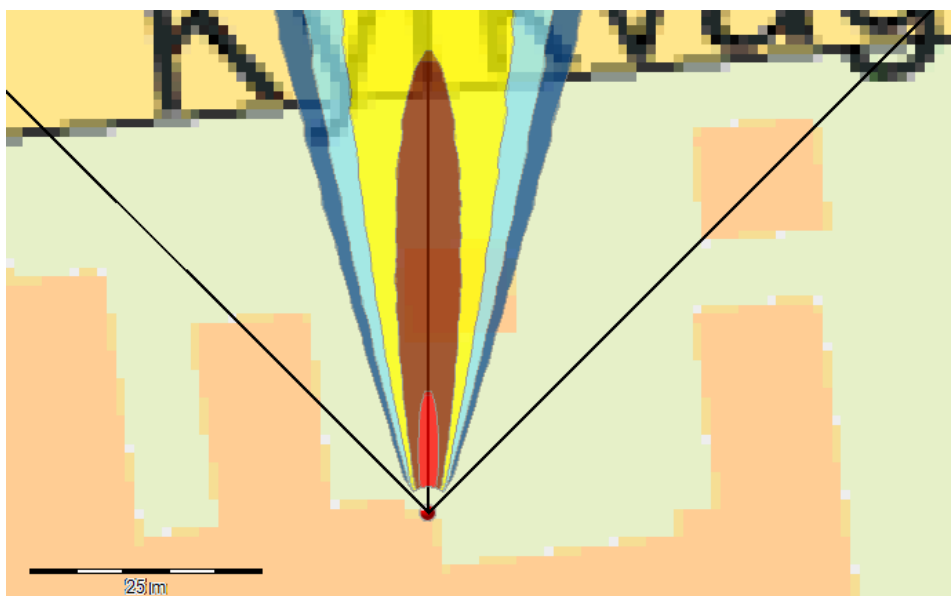


Bild 6. Vindhastighet 2 m/s

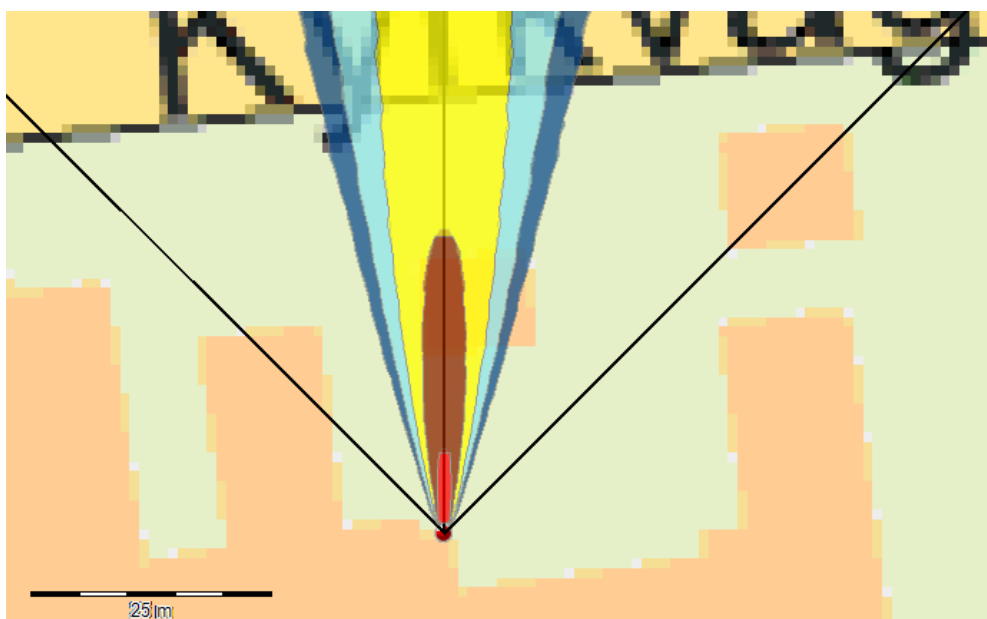


Bild 7. Vindhastighet 5 m/s

	1 m/s	2 m/s	5 m/s
Konc. vid 0 m (vol. %)	3,5	6,8	11
Konc. vid 5 m (vol. %)	2,1	2,2	2,5
Konc. vid 10 m (vol. %)	1	1	1,3
Konc. vid 30 m (vol. %)	0,21	0,22	0,25

Kort analys av resultaten från beräkningarna

Resultatet från beräkningarna visar att brännbar gas-luftblandning (2,1–9,5 vol.%) har funnits från ca 0-5 meter från utsläppspunkten, se tabell ovan. Beräkningar har gjorts för vindhastigheterna 1, 2 och 5 m/s.

Den röda ellipsen visar gränsen för 1 vol.% och i detta område går det inte att utesluta att det funnits brännbar blandning (ca 10 meter från utsläppspunkten).

Resultatet från beräkningarna visar också att avståndet till 10 % av undre brännbarhetsgränsen (0,21 vol.%) är ungefär densamma för alla vindhastigheter, ca 30 meter.

Det som skiljer beräkningarna åt är att vid en vindhastighet på 1 m/s kommer avståndet till 0,1 vol. % att vara betydligt längre än för en vindhastighet på 5 m/s. Detta kan ses på bilderna ovan där gränsen 0,1 vol.% går vid den bruna ellipsen. Detta betyder inget särskilt ur ett riskperspektiv eftersom gas-luftblandningen, vid så låg koncentration av gasol, ändå är obrännbar.

Det måste tilläggas att området där strålningsvärmen hade kunnat orsaka skador på människor vid en antändning är betydligt större än området där gas-luftblandningen är brännbar, dvs. längre bort än 5 meter från utsläppspunkten.

Det gula och blåa området i bilderna ovan visar område med koncentrationer från 0,01 vol. % ner till 0 vol. %.

Sammanfattningsvis visar resultaten att det "farliga" området, där antändning möjligen hade kunnat inträffa, är området 0-10 meter från läckagepunkten i en relativt lite vinkel, ca 15° (se bild 5-7).

Orsaker

Nedan diskuteras direkta, bakomliggande samt övergripande orsaker som framkommit efter datainsamling och analys.

Direkta orsaker

Direkt olycksorsak är avsågad ledning innehållande gas.

Bakomliggande orsaker

Gasledningen från depån till plåtskåpet har varit gasfylld. Enligt E.ON töms och avgasas ledningen på kundens begäran. I detta fall har E.ON utfört frångkoppling av kund enligt kundens önskemål och detta innebär att gasen stängs av från plåtskåpet och in i byggnaden. Eftersom kunden inte har begärt att ledningen i marken fram till skåpet, på skolans fastighet, ska tömmas och avgasas har heller inte detta gjorts. Gasledningen ägs av E.ON Gas (fram till plåtskåpet) och därför måste allt arbete som utförs på denna ledning föränmälas till E.ON. Arbete på gasledningen har inte föränmälts i detta fall.

Enligt uppgifter från Sølvesborg Energi samt deras underentreprenör (som tog bort diverse gasutrustning i pannrummet samtidigt som fjärrvärmen installerades) ska det ha varit känt för Sølvesborgs kommun att gas fanns utanför byggnaden. Anledningen att man lät gaslarm och evakueringsfläkt vara kvar i pannrummet var just därför att gas fanns kvar på utsidan.

Bakomliggande orsaker till olyckan listas nedan:

- Ingen föransmälning om arbete på gasledningen gjordes. Föransmälning till E.ON hade troligen förhindrat tillbudet.
- Personer som utför sådant arbete på gasledningar, som är förenat med risker, ska ha erforderlig kunskap om, och erfarenheter av, arbetet.
- Ingen riskinventering/riskanalys gjordes innan arbetet påbörjades. Arbetsmomentet är förenat med risker och därmed borde någon form av riskanalys genomförts innan arbetet påbörjades.

Övergripande orsaker

Eftersom skolan inte nyttjat gas sedan 2010/2011 när fjärrvärmens byggdes ut i Mjällby, hade gasledningen till Mjällby skola kunnat tömmas och avgasas tidigare. Som tidigare nämnts sker tömning och avgasning på kundens begäran och eftersom detta inte har efterfrågats har ledningen aldrig tömts.

Det är väldigt viktigt att kund och leverantör har samma lägesbild. I detta fall har kunden trott att ledningen varit gaslös. E.ON bör noga informera kunden om vad kundfrånkoppling innebär och därmed att gas fortfarande finns kvar i E.ONs gasledning fram till kundfrånkopplingspunkten.

Diskussion, slutsats och åtgärdsförslag

Det går 50 minuter från larm om lågt utgående gastryck till dess att SOS larmas. Det är högst troligt att gasol har läckt ut under hela den tiden.

Att E.ON inte larmar SOS vid ett lågt utgående gastryck är helt normalt då incidenten inte är helt ovanlig. Det kan exempelvis röra sig om en brukare som av någon anledning börjar förbruka större mängder gasol än normalt. Det som däremot är allvarligt är anledningen till att SOS inte larmas, när gasläckaget är ett faktum (efter uppgifter från inringaren). Inringaren (vaktmästaren) larmade E.ONs kontrollrum kl 13:36 och hade SOS larmats omedelbart hade larmet inkommit ca 25 minuter tidigare än vad det nu gjorde.

Den som ska utföra arbetet på gasledningen måste säkerställa att det inte finns någon gas i ledningen. Sölvesborgs kommun är skyldig att anmäla eventuella arbeten på ledningen eftersom ledningen ägs av E.ON.

I Arbetsmiljölagen 2 kap. 2 §, skrivs följande; *Arbete ska planläggas och anordnas så, att det kan utföras i en sund och säker miljö.* I detta fall hade det varit lämpligt om arbetsmomentet, att ta bort utrustningen, hade analyserats ur ett riskperspektiv innan arbetet utfördes. Detta borde ha skett i dialog mellan Sölvesborgs kommun och E.ON. Dessutom bör den som ska utföra arbetet ha erforderlig kunskap om, och erfarenhet av, sådant arbete.

E.ON bör, vid frånkoppling av kundanläggningar, vara nog med att informera kunden om vad detta innebär samt informera kunden om de eventuella risker som kvarstår

efter kundfrånkoppling. Räddningstjänsten anser att det är olämpligt att ha kvar en ledning, innehållande gas, ovan mark på ett skolområde, när ledningen inte längre fyller något syfte.

Det är högst troligt att gasol har kommit in i skolbyggnaden. Räddningspersonal kände tydlig gasollukt i lokalerna när man gick in för att vädra. Det är däremot oklart hur hög koncentrationen har varit. Det går inte att utesluta att koncentrationen i vissa delar av byggnaden har varit inom brännbarhetsområdet och att det därmed har funnits antändbara gasblandningar. Det är av största vikt att utrymma byggnaden när det finns misstanke om utsläpp av brandfarlig gas i eller i närheten av byggnaden. Det krävs relativt lite energi för att en gasol-luftblandning ska antända och förekomst av en gnista eller statisk elektricitet kan vara tillräcklig för att antändning ska ske. Rektorns agerande, att utlösa utrymningslarmet, var således en mycket bra åtgärd.

Resultat från spridningsberäkningar visar att det troligen funnits brännbar gas 5-10 meter från utsläppspunkten utomhus. Inom detta område fanns en av skolans entréer, vilken användes av bl.a. räddningstjänstpersonal. Det är viktigt att noggranna riskbedömningar görs innan arbete påbörjas och det bör definitivt inte ske något arbete där det finns risk för brännbar atmosfär.

Räddningstjänsten ger följande förslag till åtgärder:

Mjällby skola

- Mjällby skola har tillstånd för hantering av brandfarlig vara. Därför bör Mjällby skola tillse att personal på skolan som hanterar brandfarliga varor, däribland gasol, och utrustning i vilken brandfarlig vara ingår ska ha den erfarenhet och kunskap som krävs för hanteringen.
- Under insatsen beslutas att ändra uppsamlingsplats till en plats längre bort från läckagepunkten. Uppsamlingsplatsen på skola är idag mitt på skolgården, väldigt nära byggnaderna. Det anses mer lämpligt att lägga uppsamlingsplatsen en bit bort från byggnaderna på skolgården, särskilt i händelse av brand.
- Mjällby skola bör informera personal och elever om agerande vid ett gasutsläpp. Även om gasolutrustningen nu har monterats ner, finns fortfarande tillstånd för över 400 L gasol och således finns fortfarande risk för framtida utsläpp.

Sölvesborgs kommun

- Vid farliga arbeten eller arbeten som arbetstagaren normalt inte utför, bör arbetsgivaren och arbetstagaren noggrant ha gått igenom arbetsmomentet och inventerat/analyserat riskerna med arbetet.

- Arbete som sker på E.ONs anläggningar ska föränmälas innan arbete påbörjas. Sölvesborgs kommun bör ha rutin för detta.
- Personal som utför arbete på gasledningar ska ha erforderlig kunskap och erfarenhet. Sölvesborgs kommun bör se till att så är fallet.

E.ON Gas

- Gasnätet ut i Mjällby samhälle stängdes av i samband med incidenten. Avgasning av nätet efter ventil 621 och 622 bör ske så fort som möjligt.
- E.ON bör fastställa en rutin (för VHI) att larma SOS när ett läckage är konstaterat. *(Avvikelsen har hanterats inom E.ON Gas).*
- Vidare bör det framhållas att gasnät/gasledningar som inte används och troligen inte kommer att användas i framtiden bör stängas av och avgasas så fort som möjligt. Eftersom tömning och avgasning sker på kundens begäran bör E.ON vara tydlig med att informera kunden om detta samt vilka risker som kvarstår om kunden endast begär kundfråkoppling. I vissa fall kan det vara lämpligt om E.ON föreslår kunden att begära tömning och avgasning av ledningen.

Räddningstjänsten

Framgångsfaktorer som framkommit vid fördjupad insatsutvärdering – nivå 3 är följande:

- En tydlig brytpunkt sattes tidigt.
- God resurstillgång med flera styrkor på brytpunkt.
- Med hjälp av rektor och lärare kunde uppsamlingsplatsen för barnen flyttas till en säkrare plats.
- Taktiken och den taktiska planen höll hela vägen.
- Kontakt med E.ON gas etablerades tidigt.
- RCB hade kunskap om huvudavstängningen till gasnätet samt god lokalkännedom vilket medförde att hon kunde bestämma framkörningsvägen för styrkorna.

Räddningstjänstens insatsutvärdering resulterade i följande förslag till åtgärder:

- Räddningsledaren bör sätta en zonindelning med tillhörande skyddsnivå för att tydliggöra riskerna för personalen. Vid denna insats rörde sig räddningstjänstens personal i direkt närhet av byggnaden innan läckaget hade stoppats. Zonindelning och särskilda risker bör kommuniceras ut till alla enheter. I farligt godspärmarna finns generella avstånd för riskområden. Till denna uppgift kan även det bakre stödet användas.

- Explosivmeter bör användas vid olyckor med gas. Detta för att få en bild av riskområdets storlek. Dessa borde finnas på alla förstabilars samt även i RCB:s fordon.
- Ta ut vindriktningen för att lättare kunna avgöra riskområde. Denna kan erhållas från SOS eller bakre ledningen. En vimpel skulle kunna placeras ut vid varje station.
- När många stationer larmas och behovet av kommunikation är stort bör en insatskanal användas. Med en insatsgrupp kan mycket av den interna kommunikationen mellan styrkorna ske och därmed avlasta Rapsen. Då blir det dessutom lättare att komma fram till varandra för att undvika onödig väntan.
- Incidenten hade blivit mindre omfattande om första styrkan på plats hade haft information om och utbildning i att stänga gasventiler i gatan. (*Utbildning har påbörjats. Utbildningen genomförs av E.ON*).

Erfarenhetsåterföring

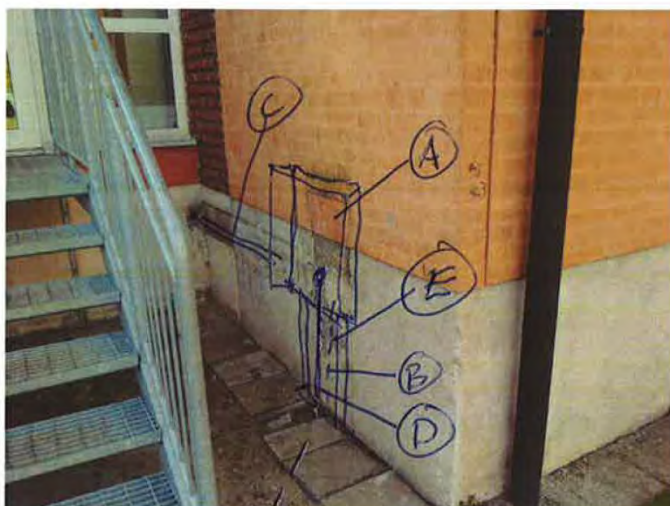
Olycksutredningen kommer att översändas till följande aktörer:

- E.ON Gas Sverige AB, Christopher Thelin
- Sölvesborgs kommun, Samhällsbyggnadsförvaltningen
- Mjällby skola, Göran Friberg
- Myndigheten för samhällskydd och beredskap (MSB)
- Arbetsmiljöverket

Olycksutredningen kommer även att spridas internt inom Räddningstjänsten Västra Blekinge.



PLACERINGEN
AV SKÅP SOM
DEMONTERAT



(A) DEMONTERAT SKÅP

(B) DEMONTERAD SUGPS-
PLÅT.

(C) DEMONTERAT RÖR

(D) DEMONTERAD
PLASTSLANG

(E) DEMONTERAD
JORD-LEDNING