Insatsutvärdering

Drunkning Rönnöfors 2012-02-09

Dnr 450.2012.01026

Innehållsförteckning

Inledning 2
Lagstöd 2
Bakgrund 2
Uppdrag 2
Mål och syfte 2
Metod 2
Avgränsningar 3
Utförare 3
Andra undersökningar 3
Faktadel 4
Bakgrundsbeskrivning 4
Tidpunkt 4
Väder 4
Platsen 4
Fordon 5
Klädsel 5
Räddningsutrustning 6
Räddningsbräda 6
Dräkter 6
Insatsen 7
Larm 8
Utryckning 8
Insatsens genomförande 10
Avslut 10
Analys 11
Larm 11
Utryckning 12
Insatsens genomförande 13
Yttre förhållanden 13
Utrustning 13
Slutsats och bedömning 15
Utlarmningen 15
Utryckningen 15
Insatsens genomförande 15
Rekommendationer 16

Inledning

Lagstöd

I enlighet med 3 kap. 10 § lagen (2003:778) om skydd mot olyckor skall kommunen när en räddningsinsats är avslutad se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.

Bakgrund

Insatsen är intressant att studera närmare på grund av att utlarmningen har ifrågasatts, räddningsinsatsen var svår samt att egen personal behövde uppsöka sjukhus.

Uppdrag

Frågeställningar som skulle besvaras var följande:

1. Hur fungerade utlarmningen?
2. Hur fungerade utryckningen?
3. Hur fungerande insatsens genomförande?

Mål och syfte

Målet är följande:

- att analysera insatsen i ett brett perspektiv för att klarlägga vad som skedde
- att hitta lärdomar
- att föreslå förbättringar

Syftet är följande:

- Vi ska kunna hantera en liknande händelse bättre nästa gång.
- Vi ska hjälpa andra att dra lärdomar från händelsen.

Metod

Den metod som använts är STEP, avvikelseanalys. Datainsamlingen för denna undersökning har hämtats från inblandad räddningstjänst- och ambulanspersonal, insatsrapport, polisens händelserapport samt sök på internet.

Avgränsningar

Vi har valt att avgränsa rapporten till räddningstjänstens insats från att samtal inkommer till SOS tills att drabbad tas omhand av ambulanspersonal.

Utförare

Vi som har gjort insatsutvärderingen är:

- Henrik Jönsson, Olycksutredare, Jämtlands Räddningstjänstförbund

Medverkare:

- Jörgen Eriksson, Enhetschef, Jämtlands Räddningstjänstförbund

Granskare:

- Teresia Gustafsson, Brandingenjör. Jämtlands Räddningstjänstförbund

Andra undersökningar

Förutom denna insatsutvärdering gjordes även en olycksundersökning.

Faktadel

Bakgrundsbeskrivning

Insatsutvärderingen är utförd efter en drunkningsolycka, då snöskotrar och förare hamnat i vattnet när de kört på Landösjön, Rönnöfors, Krokoms kommun, 2012-02-09. Vid olyckan omkom en person och en person återfanns ej. Strax efter olyckan hamnar ytterligare en skoter i vattnet, föraren lyckas hoppa av och med hjälp av övriga i skotersällskapet larmas SOS.

Tidpunkt

Olyckan skedde på kvällen i mörker på torsdag 2012-02-09 strax innan kl. 19:30. Inringningen till SOS besvarades kl.19:33:23.

Väder

Vädret vid den aktuella tidpunkten var enligt Räddningstjänstens Insatsrapport:

Halvklart, temperatur -10°C, vind 2 m/s

Vädret vid SMHI närmaste mätstationer (ca 30 km resp. 36 km från Rönnöfors) redovisas nedan.

Plats	Temperatur	Nederbörd	Vind
Korsvattnet	*-4,8^{o}C 19.00 UTC*	*9,1 mm*	*max 6 m/s*
Föllinge	*-11,1^{o}C 19.00 UTC*	*ingen*	*max 5 m/s*

Platsen

Olyckan ägde rum i nordvästra delen av Landösjön vid Rönnöfors. Se bild nedan för en översikt över platsen.

Förklaring

- ✖ Plats där inringare befinner sig
1. Vattenkraftverket Rönnöfors
2. Plats där mötande skoter blir stående
3. Plats där räddningspersonal tar sig ut på isen
4. Plats där ambulanshelikopter landar

Stråkets form och storlek är bedömd i efterhand.

Underlag till kartbild hämtad från hitta.se

Isen i området är väldigt otillförlitlig. För befolkningen i Rönnöfors är det väl känt att isen på sjön i närheten av vattenkraftverket inte går att köra snöskoter på. Strömmande vatten från vattenkraftverket Rönnöfors bildar ett öppet stråk och i området finns platser där det ofta uppkommer ispartier med dålig bärighet. Stråkets storlek dagen efter olyckan var ca 900 m lång och ca 190 m som bredast.

Vattenkraftverket Rönnöfors hade vid tidpunkten för olyckan, enligt driftcentralen på Jämtkraft, en vattenföring på 51 m^3/s, vilket är 100 % av kapaciteten.

Skoterleder med anslutning till Landösjön finns i sydöstra delen av sjön (Skoterkarta Krokoms kommun m.o. Anders Selander, www.info-resurs.se).

Insatspersonal som var på platsen har beskrivit att isen hade omväxlande bärande och bristande partier. Provborrning av isen som gjordes dagen efter visade att ett bärande parti nära det öppna stråket hade en tjocklek på ca 15 cm.

Fordon

I sällskapet användes fem snöskotrar av varierade fabrikat och årsmodeller varav två hade påkopplade kälkar för att frakta utrustning. De två första skotrarna som hamnade i vattnet hade ej kälkar. Den tredje skotern som senare också hamnade i vattnet hade påkopplad kälke.

Vid dykningar under eftersöket upphittades två skotrar ungefär 100 m från iskanten.

Klädsel

Personerna i sällskapet bar skoterkläder.

Räddningsutrustning

Nedan följer en beskrivning av räddningsutrustning som användes under insatsen. Förkortningar tydliggörs under rubriken insatsen.

Räddningsbräda

Räddningsbräda används vid ytvattenlivräddning för att förflytta sig på is och vatten. Det finns olika modeller och tillverkare. Till räddningsbrädan kopplas en lång säkerhetslina, vilket gör att personal på land enkelt kan dra den nödställde och livräddare tillbaka till fast mark. Hansa-Board som är den vanligaste räddningsbrädan är utrustad med Hansa-lina (räddningslina), paddel och en teleskopstav med kombinerad ispik/krok.

Bild 1 Hansa-Board

- Räddningsfordon Z241 är utrustad med räddningsbräda.
- På station Z230 finns ett släp för ytlivräddning med båt och räddningsbräda. Släpet togs inte med på insatsen.
- Reservfordon, räddningsfordon Z232 är utrustad med räddningsbräda.

Dräkter

Inom förbundet finns olika typer av dräkter för ytvattenlivräddning.

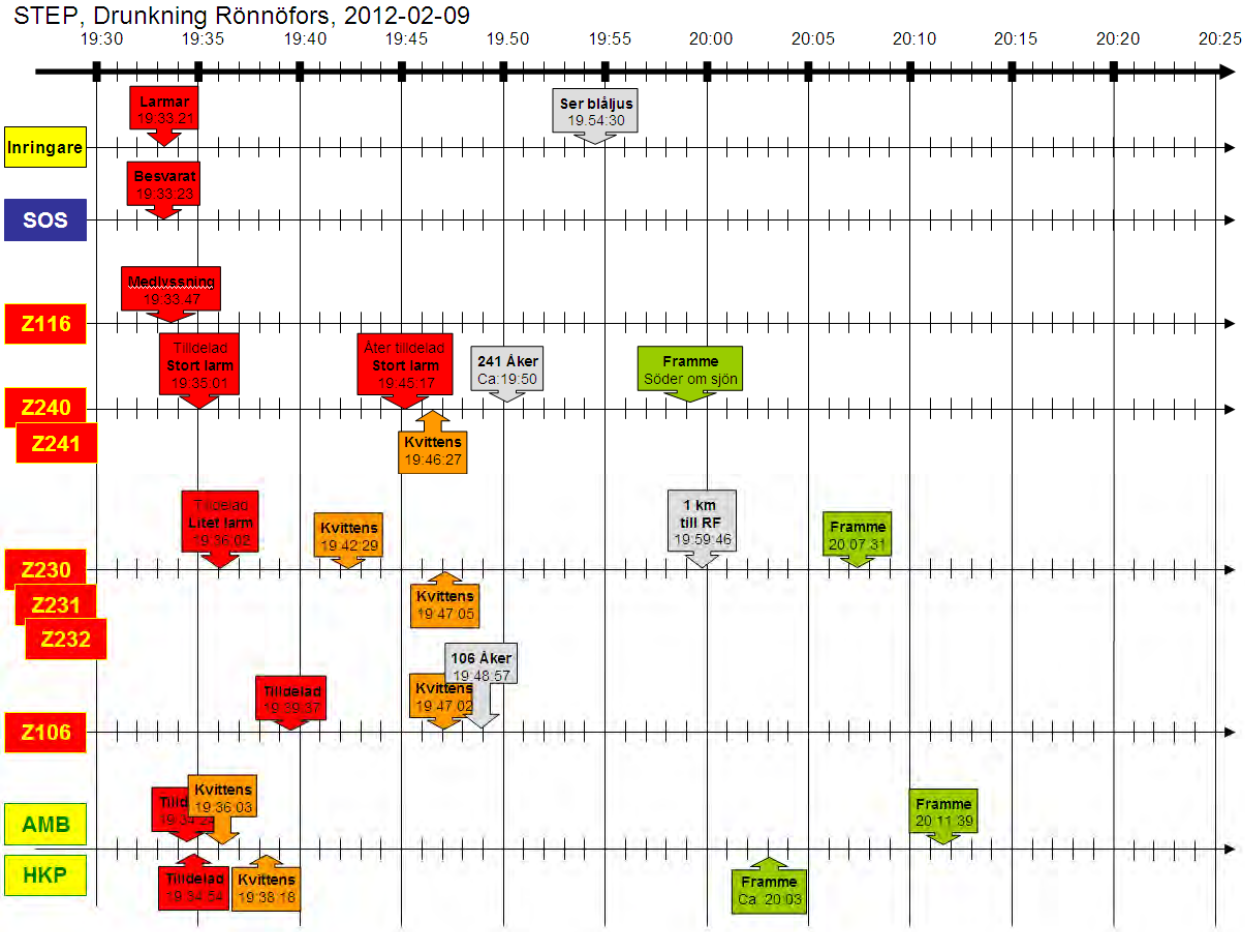
Flytoverall	Skoteroverall med flytförmåga, ej helt vattentät.
Överlevnadsdräkt	Vattentät overall med flytförmåga, vattentäta skor och huva.
Torrdräkt	Vattentät dräkt typ dykdräkt, ofodrad och utan egen flytförmåga vilket kräver komplettering med underställ och flytväst.

Z240 använde vid insatsen en dräkt av torrdräkts typ med flytväst. Den dräkt som användes läckte vid tillfället och efter insatsen finns en större reva i halstätningen.

Z230 använde två flytoveraller. Z230 har på stationen även en dräkt av torrdräkts typ, den användes inte vid insatsen.

Insatsen

För att få en överskådlig bild på hur larm och utryckning har genomförts har en STEP gjorts. Tider kommer från SOS-stationsrapporter och LKC-händelserapport samt redogörelser av insatspersonal. Tiderna är ungefärliga, fel kan förekomma då klockor inte är synkade och vissa fall uppskattade.



Förkortningar		
Z116	Inre befäl (IB)	Östersund
Z106	Yttre befäl (YB)	Östersund
Z240	Brandvärnsstation	Rönnöfors
Z241	Räddningsfordon	Rönnöfors
Z231	Släckbil	Änge
Z232	Släckbil	Änge
Z230	Deltidsstation	Änge

Larm

Samtal inkommer till SOS, 2012-02-09, kl.19:33:21. Händelsen var vid larmtillfället typad som: *Trafikolycka – mindre motorfordon/Övrigt.* Enligt larmplanen som fanns på SOS vid tillfället, utalarmeras för sådan händelse: Stort larm Z240, Litet larm Z230.

Räddning

- Inre befäl (IB) får medlyssning på samtalet kl.19:33:47
- Stort larm, på brandvärnsstation Z240, sker kl.19:35.01, vilket utlarmas ännu en gång kl.19:45:17, på grund av utebliven kvittens inom 10 minuter.
- Litet larm, på deltidsstation Z230 sker kl.19:36:02.
- Yttre befäl (YB) får kl.19:39:37 larm på personsökare, *Trafikolycka – mindre motorfordon/Övrigt*

Ambulans

- Ambulansen Krokom, 9210, tilldelas larm 19:34:24
- Ambulanshelikopter, Göviken, tilldelas larm 19:34:54
- Ambulans Östersund, 9120, tilldelas larm 21:20:44
- Ambulans Östersund, 9110, tilldelas larm 21:34:29

Polis

Polisen informeras om larmet 19:36:12.

Utryckning

Inre befäl, IB Z116

IB som lyssnat på inringningen meddelar SOS att även Yttre befäl (YB Z106) skall larmas och att IB kommer till Räddningscentralen (RC).

Yttre befäl, YB Z106

YB kontaktar IB för att kontrollera larmet och informeras då att det handlar om en drunkningsolycka. YB kontaktar sedan SOS kl. 19:47:02 och meddelar att YB åker mot Rönnöfors.

Brandvärnet Z240 Rönnöfors

Totalt kommer tre personer till brandvärnstationen. Den förste på stationen kvitterar på telefon till SOS kl. 19:46:27. Denne får då mer information om vad som hänt och var olyckan inträffat. Det framkommer att olyckan inträffat nedanför dammen vid vattenkraftverket och att det är två personer i vattnet. I samråd med den kollega som anslutit, klär sig en av brandmännen i torrdräkt. När en tredje personen kommer till stationen är de två första klara att åka. Det beslutas att den tredje personen skall hämta privatägd snöskoter vid hemmet, sedan ta med fjällräddningspulkan som finns på brandstationen och därefter ansluta de övriga.

De två som är klara, åker med räddningsfordon Z241, ca kl. 19:50, utrustad med räddningsbräda. De åker till vattenkraftverket via en privat väg för att runda en bom som finns efter den skyltade vägen.

Nere vid kraftverket ser eller hör de inga nödställda. Efter en stund, ca kl. 19:55, ser de långt ute på sjön söder om det öppna stråket, ljus från en skoter. Skotern de ser kör västerut mot land söder om kraftverket. De beslutar att byta plats och kör mot en upplogade väg som går söder om Landösjön.

Den tredje personen som hämtat skoter och pulka ser att de kommer upp från kraftverket och väntar vid bron i Rönnöfors för att ansluta. Han följer sedan efter Z241 när de tar vägen söder om sjön. När de närmar sig sjön ser de genom träden en skoter ungefär 100 m från land. De tar ner bräda och personen med torrdräkt tar på sig en flytväst. De tar sig ner på isen, på grund av att snöskotern de sett ute på isen står kvar är de osäkra på isen och går därmed ut mot skotern till fots. Ute på isen ca kl. 20:00 möter de upp med föraren som berättar var olyckan inträffat (ca 700 m från land) och att det är problem med dennes snöskoter. De tar sig springande ut efter skoterspåret med brädan. När de kommer ungefär halvvägs ut mot platsen kommer helikoptern till platsen.

Deltiden Änge Z230

Totalt kommer åtta personer till brandstationen. Styrkeledaren försöker på stationen att kvittera larmet via telefon till SOS, får dock ingen kontakt.

När sex personer anlänt åker fem personer i räddningsfordon Z231, mot adressen, *Rönnöfors - Dammen*, som de fått via personsökare. De får kontakt med SOS via radio när de kommit en bit från stationen, kl. 19:42:29. Enligt ljudfil på SOS, får styrkeledaren information om att det är två personer i vattnet. Det besvaras med *”- det är uppfattat”* utan att informationen repeteras. I slutet på samtalet får styrkeledaren svar på att brandvärnet är larmat, men att de inte kvitterat.

När Z231 kommit ytterligare en bit mot Rönnöfors, hör styrkan via radio det andra larmet för brandvärnet Rönnöfors. Där det sägs: *Stort larm, Olycka, Dammen Rönnöfors, Drunkningstillbud.* Styrkeledaren Z231 försöker strax efter att hört detta ta kontakt via radio med personal kvar på station Z230, för att meddela att det behövs utrustning för vattenlivräddning, men misslyckas. Kontakt fås istället via privat mobiltelefon, av personal i baksätet av fordonet Z231. Personal kvar på stationen uppfattar samtalet som att de skall ta med flytoveraller och räddningsbräda i Z232. Z231 tar kontakt med SOS, kl.19:47:05 och kvitterar att Z232 kommer efter med båt och bräda.

Två man från station Z230 åker med Z232 mot olyckplatsen utan båtsläp och den radio som skall tas med i fordonet. Det har framkommit under undersökningen att det inte finns någon fastmonterad radio i räddningsfordon Z232, utan att det finns en radio som skall tas med när fordonet används på larm.

Z231 närmar sig Rönnöfors vid kl. 20:00 och möts på vägen ner mot vattenkraftverket av en låst vägbom. De klipper låset och tar sig ner till vattenkraftverket. De ser att det inte finns möjlighet för ambulanshelikoptern att landa på kraftverkets landningsbana, då den är täckt av snö. De ser ljus från helikoptern ute på isen och inser att de är på fel adress. Fyra brandmän ur styrkan tar sig till fots över kraftverket för att komma ut på isen och hjälpa till i insatsen.

En brandman från Z230 får larm och åker till olyckan i privatbil. Denne mötte Z231 på väg mot stationen, vände och följde sedan Z231 och var därmed vid kraftverket samtidigt.

Ambulans 9210 och Z232 kommer även ner till vattenkraftverket. Enligt SOS-stationsrapport kvitteras Z231 och Z232 framme kl.20:07:30 samt 9210 kl.20:11:39.

Det är trångt vilket medför att när de skall omgruppera inte kan vända utan måste backa upp från platsen. När fordonen backat upp kör de in vägen söder om sjön. Ambulans 9210 kör in först och stannar efter Z241 som redan står där, därefter kommer Z232 och Z231.

Insatsens genomförande

Nedanstående redogörelse grundar sig på fakta insamlade från insatspersonal och är så som vi har uppfattat händelsen.

Personal från brandvärnet Z240 Rönnöfors är först på plats ute på isen där de hjälpsökande befinner sig (ca 700 m från land).

Två man beger sig med räddningsbräda i riktning mot det öppna stråket och där de drabbade har hörts. Helikopter som kommit till platsen gör några varv för att lokalisera de drabbade, de upptäcker en person ligga och hålla sig i en iskant och sparka med benen. De lägger sig ca 50-70 m bort från den drabbade för att kunna lysa upp för räddningstjänsten som är på väg ut, utan att eventuellt störa kommunikation ljudmässigt eller ”trycka ned” den drabbade.

Insatsen med räddningsbräda är svår på grund av att isen omväxlande bär och brister. Efter mycket kämpande kan brandmannen från Z240 som gått ut med räddningsbrädan kasta en räddningslina till den drabbade som lyckas linda den runt armen så att brandmannen kan dra denne till sig. Brandmannen får upp den drabbade på räddningsbrädan. När de övriga skall dra in räddningsbrädan åker de båda av räddningsbrädan och hamnar i vattnet.

Under tiden kommer fler brandmän ut på isen. Räddningspersonal från Z232 försöker att söka den andra person som befaras ligga något mer västerut. De saknar räddningsbrädans säkerhetslina, de har löst det problemet med en taksäkringslina. Räddningsbrädan välter efter en kort stund och brandmannen har problem att komma upp på den igen. Brandmannen från Z232 tar sig istället till den andra räddningsbrädan och hjälper brandmannen från Z240 när de hamnat i vattnet.

Den drabbade som de kommer i kontakt med förlorar medvetandet under insatsen. Enligt personal från ambulanshelikoptern som sett hela insatsen, säger de att den drabbade blev mer och mer långsam i sina rörelser.

Tillslut får de upp den drabbade på räddningsbrädan och bättre is och kan transportera denne till väg och via ambulans vidare till ambulanshelikopter för transport till sjukhus, där person senare dödförklaras.

Avslut

Efter att den drabbade tagits till ambulans och räddningsledaren (styrkeledare Z230) haft samråd med YB avslutas räddningstjänsten 22:06:11. Detta görs då möjligheten att hitta någon överlevande bedöms orimliga samt risken för räddningspersonalen för en fortsatt insats bedöms för stor i de förhållanden som rådde.

Ett flertal brandmän trampar under insatsen genom isen och blir blöta. En brandman vars dräkt läckt in vatten blir så pass nedkyld att denne får åka till sjukhus för kontroll.

Räddningsstyrkorna samlas efter insatsen på brandstationen i Rönnöfors för debriefing. Styrkorna besöker platsen dagen efter.

Analys

Efter att fakta samlats in har en avvikelseanalys gjorts vilken redovisas nedan uppdelad i larm, utryckning samt insatsens genomförande.

Larm

	Avvikelse	Problem/Risk	Bedömning	Åtgärdsförslag	Kommentar
1	Index: Trafikolycka mindrefordon/övrigt	Fel index/Felaktig första bild av larmet	T2	Ändra index	Kontakt SOS
2	Larmplan SOS ej reviderad	Fel larmplan/Fel styrkor larmas	O2	Felanmäl till SOS	Har åtgärdats
4	Analogtlarm (Z240)	Fördröjer den digitala utlarmningen ca 1 min/Insatsen fördröjs	T1	Försvinner med digitalisering av utlarmning	Försvinner när RAKEL införs
3	Kvitterar ej på station (Z230)	Missad information om olyckan	TM2	Utbildning	Förbättras med att RAKEL införs
	Avvikelse T = Teknisk M = Mänsklig O = Organisatorisk G = Gränssnitt/samspel	**Bedömning** 0 = Ofarlig, oproblematisk 1 = Acceptabelt, ej åtgärd 2 = Bör åtgärdas 3 = Måste åtgärdas			

1. Larmet typades inte som drunkning.

   Enligt Stationsrapport Räddning klassificerades det aktuella larmet som Trafikolycka – mindre motorfordon/Övrigt. Detta medförde när larmet inte kvitterades mot SOS på station Z230, att styrkan inte fick mer uppgifter om olyckan och därmed inte tar med rätt utrustning.

   Vid tidpunkten för detta larm var larmplanen på SOS för den typade händelsen: Stort larm Z240, Litet larm Z230. Om larmet hade typats som drunkning hade det inte skilt något i larmplanen då larmplan för händelse typad som ”Drunkning” vid den aktuella tidpunkten (enligt larmplan på SOS 2012-02-21) varit: Stort larm Z240, Litet larm Z230.

2. Larmplanen på SOS var ej reviderad.

   Enligt larmplan som lämnats till SOS i maj 2011 för revidering skall händelse typad Trafikolycka – mindre motorfordon/Övrigt medföra larm enligt Paket 6, vilket innefattar larm till Inre befäl Z100, Litet larm Z230, Förlarm Z230 samt kompletterande åtgärd SMS-larm brandvärn Rönnöfors. Revideringen var lovad av SOS att vara klar senast februari 2012. Om larmplanen varit reviderad hade det troligtvis fördröjt larmet till brandvärnet Z240.

3. Analog utlarmning Z240

   Larmplanen som fanns på SOS medför att Z240 får ett analogt larm som medför en fördröjning av det digitala larmet på Z230 med ca 1 min.

Vid detta larm hade larmplanen som lämnats in för revidering om den tagits i bruk förmodligen försenat larmet till brandvärnet Z240. Eftersom det då skall larmas via SMS på begäran av IB.

4. Z230 fick inte kontakt med SOS vid försök till kvitteringen på station.

   Detta ledde till att Z230 initialt tror att det handlar om en trafikolycka samt att de inte fick mer information om olyckan och tar därmed inte med sig rätt utrustning.

Utryckning

	Avvikelse	Problem/Risk	Bedömning	Åtgärdsförslag	Kommentar
5	Egen skoter (Z240)		M0		Bra initiativ
6	Kommunikation via radio utan att information repeteras	Missad bekräftelse att rätt information utgått	M2	Utbildning	Lyft fram under RAKEL utbildning
7	Släp med båt och räddningsbräda tas ej med	Kommunikationsbrist	M2	Rutiner	
8	Z232 saknar radio	Omöjligt att ta kontakt samt kontaktas via radio	MT2	Rutiner	Förbättras med att RAKEL införs
9	Framkomstrapporter saknas (Z241)	o Z231 vet ej att Z241 är framme o Z231 förbereder landningsplats för Hkp	M2	Utbildning	
	Avvikelse T = Teknisk M = Mänsklig O = Organisatorisk G = Gränssnitt/samspel	**Bedömning** 0 = Ofarlig, oproblematisk 1 = Acceptabelt, ej åtgärd 2 = Bör åtgärdas 3 = Måste åtgärdas			

5. Egen skoter hämtas och fjällräddningspulkan tas med vilket blir ett användbart fordon.
6. Under radiokommunikation mellan SOS och Z230 repeterades inte informationen, vilket kan vara en orsak till att informationen om att det fanns personer i vattnet inte uppfattades i ett tidigare skede.
7. Troligtvis är det misstolkningar vid begäran av extra resurser från Z230 som medför att de inte tar med släpet med båt och räddningsbräda. Hade styrkeledaren själv begärt utrustningen är det möjligt att släpet med båt kommit med.
8. Z232 saknade radio vilket kan ha medförde att:
   - Styrkeledaren Z231 inte själv kunde begära de extra resurser som denne önskade, istället ringdes det på privata mobiler från baksätet i Z231.
   - Z232 inte kunde få mer information eller på ett enkelt sätt kunna söka mer information.
9. Uteblivna framkomstrapporter kan ha medfört att tillkommande resurser inte åkte till den nya angreppsplatsen, vägen söder om Landösjön. De har istället åkt till vattenkraftverket.

Insatsens genomförande

Insatsen påverkas av de yttre förhållanden som råder samt avvikelser med utrustningen.

Yttre förhållanden

	Avvikelse	Problem/Risk	Bedömning	Åtgärdsförslag	Kommentar
10	Drabbade långt ut på isen				
11	Omväxlande bärande och bristande is				
12	Mörker				
	Avvikelse T = Teknisk M = Mänsklig O = Organisatorisk G = Gränssnitt/samspel	**Bedömning** 0 = Ofarlig, oproblematisk 1 = Acceptabelt, ej åtgärd 2 = Bör åtgärdas 3 = Måste åtgärdas			

De yttre faktorer som påverkade insatsen var:

10. Avståndet från land ut till de drabbade. Detta medförde en förlängd insatstid och att räddningspersonal redan innan insatsen var ansträngda.

    Z240 var osäker på isens säkerhet då de såg en skoter stå stilla ca 100 m från land, därav vågade de inte tag sig ut med den skoter de hade med sig.

11. Isförhållandena med partier med varierat bärande och bristande is, som medförde det oerhört besvärligt att ta sig fram med räddningsbrädan till de nödställda.

12. Mörkret vilken försvårade insatsen genom att det:
    - var svårt att läsa av isen
    - antagligen var svårt att kommunicera med kroppssignaler, mellan personal på räddningsbrädan framme vid drabbad och personal vid linan

Ljus kunde erhållas från ambulanshelikopter som hovrade men det medförde även buller och därmed svårt för räddningspersonalen att kommunicera.

Utrustning

	Avvikelse	Problem/Risk	Bedömning	Åtgärdsförslag	Kommentar
13	Linrulle saknas till räddningsbräda (Z232)	Bristande funktion/Säkerhet	O3	Komplettera, fordonskontroller	Fordonet har kompletterats
14	Läckande dräkt (Z240)	Nedkylning/Säkerhet	O3	Laga alt. ersätt, utrustning kontroller	Läckande dräkt har bytts ut
15	Fel typ av dräkt används (Z230)	Nedkylning/Säkerhet	O2	Information/utbild ning	
16	Avsaknade Framkomst- och Lägesrapporter	Bristande informationsspridning	M2	Rutiner och utbildning	
17	Räddningstjänsten ej utrustad med RAKEL	Besvärlig kommunikation med Ambulans, Ambulanshelikopter och Polis	O		Installation har inletts inom förbundet, utbildning på gång
	Avvikelse T = Teknisk M = Mänsklig O = Organisatorisk G = Gränssnitt/samspel	**Bedömning** 0 = Ofarlig, oproblematisk 1 = Acceptabelt, ej åtgärd 2 = Bör åtgärdas 3 = Måste åtgärdas			

De avvikelser som kunnat ses vad gäller utrustning under insatsens genomförande är:

13. Saknad säkerhetslina till räddningsbräda Z232 vilket medför problem vid räddningsarbetet när brädan välter.
14. Dräkt från Z240 läckte. Brandmannen var efter insatsen så nedkyld att denne fick uppsöka sjukhus.
15. Z230 använde dräkter av typen flyttoverall, vilket inte är optimalt vid ytlivräddning då de släpper in vatten.
16. Bakåtrapportering genom framkomstrapporter och lägesrapporter är bristfällig under hela insatsen.
    - Informationsspridning till övriga resurser missas.
    - Lägesrapportering från YB till IB sker via mobiltelefon och loggas därmed inte.
17. Räddningstjänsten ej utrustad med RAKEL vilket medför att en enkel kommunikation med övriga aktörer uteblir.

Livräddningsflotte

Det har under undersökningen kommit fram funderingar varför ambulanshelikoptern inte hade med livräddningsflotten.

Livräddningsflottar som finns är av typen som sitter på större båtar och vid olyckor släpps i vatten och blåses upp när de aktiveras med en utlösningslina. Sådana är placerade vid helikopterbaserna i Östersund. En finns på Göviken för ambulanshelikoptern och två stycken på Frösön för Polishelikoptern. Dessa finns normalt inte på helikoptrarna utan måste lastas innan avfärd. Instruktionen som har givits är muntlig och lyder: att livflotten kan tas med vid större olyckor i Storsjön typ flyghaveri eller olycka med större båt som SS Thomé. Om de skulle kunna användas när person gått genom isen är en spekulations fråga och bör undersökas ytterliggare.

Ytbärgare

Frågor har framkommit varför inte ytbärgare på ambulanshelikoptern användes.

En räddningsinsats med static rope då en av helikopterpersonalen hänger i en räddningssele 30 m under helikoptern i en lina har tidigare utförts av ambulanshelikoptern i Östersund men togs bort sedan några. I ett nytt avtal som tas fram kommer det att eventuellt att ingå, dock kan denna insats inte utföras under mörker då det då krävs två piloter.

Slutsats och bedömning

Analysen som genomförts leder fram till följande slutsats och bedömning.

Utlarmningen

Analysen visar på att avvikelser vid utlarmningen har skett på grund av tekniska brister i kommunikationen.

De tekniska bristerna vid utlarmning samt även under övriga delar av insatser kommer att minskas i och med införandet av RAKEL inom Räddningstjänsten Jämtland genom att:

- Hela förbundet blir därmed digitaliserat och utrustat med ny utrustning.
- Ett kommunikationssystem som kommer att möjliggöra enklare kommunikation med övriga aktörer som ambulans och polis.

Dock kommer brandvärn att larmas via SMS.

Utryckningen

De avvikelserna som uppstått vid utryckningen har till stor del berott på mänskliga brister i kommunikation.

För att minska dessa brister måste information och utbildning utföras, för att uppnå:

- Bättre radiokommunikation.
- Bättre informations spridning till övriga resurser genom framkomst- och lägesrapporter.

Insatsens genomförande

Insatsens genomförande försvårades av de yttre förhållandena, med mörker och is som omväxlande bar och brast samt att olycksplatsen låg långt ut på isen.

De avvikelser som påverkat insatsen på grund av saknad eller bristfällig utrustning måste åtgärdas. Detta genom att de rutiner för fordons- och utrustningskontroller som finns följs samt att fel och brister som inte enkelt kan åtgärdas rapporteras in via felanmälningssystemet, ToDo. Detta för att säkerställa att:

- Utrustning på fordonen är komplett och fungerande.
- Övrig utrustning som t.ex. dräkter är hela och anpassade för uppgiften.

Det pågående arbetet med inventering av materiel på stationerna kommer att ge ett underlag att anpassa nivån på utrustningen och utbildningarna inom förbundet.

Rekommendationer

Utifrån de slutsatser som dras lämnas följande rekommendationer.

Vid införandet av RAKEL ta tillfället att repetera radiokommunikation och påminna om vikten av:

- Att söka mer information om olyckan av SOS vid kvittens för att kunna ta med sig rätt utrustning.
- Att framkomstrapporter och lägesrapporter görs för att sprida information till andra resurser.
- Radiokommunikation repeteras för att säkerställa att informationen har uppfattats.

Informera personal inom Räddningstjänsten Jämtland vikten av att rutiner för fordons- och utrustningskontroller följs för att när den/de behövs skall fungera. Vid fel och brister som inte enkelt kan åtgärdas rapporteras in via fel- och nyanmälningssystemet, ToDo.

Fastställ skriftliga standardrutiner för ytlivräddning. Vilket kan underlätta övningar samt insatser där olika kårer samarbetar.

Undersöka möjligheten att använda livräddningsflottar vid drunkningstillbud vid isförhållanden på mindre vattendrag.

Lämna en skriftlig instruktion för rutiner för de livräddningsflottar som är placerade hos polis- och ambulanshelikoptrar.

Räddningstjänsten Jämtland

063-14 47 00, Fax 063-14 30 10

raddningstjanst@ostersund.se
www.räddningstjänstenjämtland.se

Besöksadress: Fyrvallavägen 4, Östersund
Postadress: Box 71, 831 21 Östersund

Olyckundersökning

Drunkning Rönnöfors 2012-02-09

Dnr 450.2012.01026

Innehållsförteckning

Inledning 2
Syfte 2
Metod 2
Kvalitetssäkring 2
Bakgrundbeskrivning 3
  Tidpunkt 3
  Väder 3
  Platsen 3
  Fordon 4
  Klädsel 4
Händelseförlopp 5
  Innan olyckan 5
  Efter olyckan 5
  Insatsen 6
  Larm/ Utryckningen 6
  Insatsen genomförande 7
Konsekvenser av olyckan 8
Direkta orsaker till olyckan 8
Bakomliggande orsaker till olyckan 8
Förslag till åtgärder 9
Återföring 9

Inledning

Olycksundersökningen är utförd efter en drunkningsolycka, då snöskotrar och förare hamnat i vattnet när de kört på Landösjön, Rönnöfors, Krokoms kommun, 2012-02-09. Vid olyckan omkom en person och en person återfanns ej. Strax efter olyckan hamnar ytterligare en skoter i vattnet, föraren lyckas hoppa av och med hjälp av övriga i skotersällskapet larmas SOS.

I enlighet med 3 kap. 10 § lagen (2003:778) om skydd mot olyckor skall kommunen när en räddningsinsats är avslutad se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.

Inom Jämtlands Räddningstjänstförbund genomförs denna undersökning enligt de riktlinjer som stadgas i dokumentet Olycksundersökning daterat 2010-09-13. Denna olycksundersökning motsvarar Nivå 3.

Olyckor definieras i förarbetet till lag (2003:778) om skydd mot olyckor som säger att ”Med olyckshändelser avses plötsligt inträffade händelser som har medfört eller kan befaras medföra skada.” (prop. 2002/03:119 s. 68).

Syfte

Jämtlands Räddningstjänstförbunds olycksundersökningar syftar till att:

- Ge ett underlag för att finna olyckstrender i samhället (negativa och positiva) som underlag till kommunens säkerhetsarbete.
- Hitta orsaker till olyckor för att förhindra att liknande olyckor uppstår, som en del i kommunens skadeförebyggande arbete.
- Hitta orsakerna till olyckors konsekvenser för att kunna mildra framtida olycksförlopp, som en del i kommunens skadebegränsande arbete.

Metod

Den metod som använts är händelseanalys. Datainsamlingen för denna undersökning har hämtats från samtal med personer ur skotersällskapet, inblandad räddningstjänst- och ambulanspersonal, insatsrapport, polisens händelserapport samt sök på Internet. Beträffande själva räddningsinsatsen har en utförligare insatsutvärdering gjorts.

Kvalitetssäkring

Denna undersökning har granskats av:

- Jörgen Eriksson, Enhetschef, Jämtlands Räddningstjänstförbund
- Teresia Gustafsson, Brandingenjör, Jämtlands Räddningstjänstförbund

Bakgrundbeskrivning

Tidpunkt

Olyckan skedde på kvällen i mörker på torsdag 2012-02-09 strax innan kl. 19:30.

Väder

Vädret vid den aktuella tidpunkten var enligt räddningstjänstens insatsrapport:

Halvklart, temperatur -10°C, vind 2 m/s

Vädret vid SMHI närmaste mätstationer (ca 30 km resp. 36 km från Rönnöfors) redovisas nedan.

Plats	Temperatur	Nederbörd	Vind
Korsvattnet	*-4,8°C 19.00 UTC*	*9,1 mm*	*max 6 m/s*
Föllinge	*-11,1°C 19.00 UTC*	*ingen*	*max 5 m/s*

Platsen

Olyckan ägde rum i nordvästra delen av Landösjön vid Rönnöfors. Se bild nedan för en översikt över platsen.

Förklaring

- ✖ Plats där inringare befinner sig
1. Vattenkraftverket Rönnöfors
2. Plats där mötande skoter blir stående
3. Plats där räddningspersonal tar sig ut på isen
4. Plats där ambulanshelikopter landar

Stråkets form och storlek är bedömd i efterhand.

Underlag till kartbild hämtad från hitta.se

Isen i området är väldigt otillförlitlig. För befolkningen i Rönnöfors är det väl känt att isen på sjön i närheten av vattenkraftverket inte går att köra snöskoter på. Strömmande vatten från vattenkraftverket Rönnöfors bildar ett öppet stråk och i området finns platser där det ofta uppkommer ispartier med dålig bärighet. Stråkets storlek dagen efter olyckan var ca 900 m lång och ca 190 m som bredast.

Vattenkraftverket Rönnöfors hade vid tidpunkten för olyckan, enligt driftcentralen på Jämtkraft, en vattenföring på 51 m^3/s, vilket är 100 % av kapaciteten.

Skoterleder med anslutning till Landösjön finns i sydöstra delen av sjön (Skoterkarta Krokoms kommun m.o. Anders Selander, www.info-resurs.se).

Insatspersonal som var på platsen har beskrivit att isen hade omväxlande bärande och bristande partier. Provborrning av isen som gjordes dagen efter visade att ett bärande parti nära det öppna stråket hade en tjocklek på ca 15 cm.

Fordon

I sällskapet användes fem snöskotrar av varierade fabrikat och årsmodeller varav två hade påkopplade kälkar för att frakta utrustning. De två första skotrarna som hamnade i vattnet hade ej kälkar. Den tredje skotern som senare också hamnade i vattnet hade påkopplad kälke.

Klädsel

Personerna i sällskapet bar skoterkläder.

Händelseförlopp

För att få en bild över händelseförloppet innan räddningstjänstens framkomst har uppgifter samlats in genom samtal med personer ur skotersällskapet.

Innan olyckan

Ett sällskap på fem personer skall med snöskotrar åka till fjälls för att fiska. De följer norra sidan av Landösjön. Körordning i sällskapet var att två skotrar kör först för att spåra, därefter de två skotrar som har kälkar och sist en skoter för att ha uppsikt så att ingen utrustning faller av.

Efter ett stopp i närheten av Rönnöfors byts ordningen och den person som tidigare kört sist får nu köra först. De två spårarna körde sedan iväg med hög fart och de andra följde efter så gott det gick. En av kälkarna tappade utrustning och skoterföraren stannade för ompackning tillsammans med föraren på den efterföljande skotern. Det tredje skoterekipaget i sällskapet fortsatte efter spårarna. Färden gick nu över sjön från den norra mot den södra sidan.

De två första ekipagen såg, enligt de övriga i sällskapet, förmodligen ljus från Rönnöfors och kursen ändrades i riktning mot Rönnöfors. Den nya riktningen gick över det öppna stråket nedanför vattenkraftverket och dessa två skotrar och förare hamnade i vattnet.

Efter olyckan

Den skoterförare som följde spårarna uppmärksammade den dåliga isen som också brister, dock hinner den personen kasta sig av sin snöskoter och åla sig tillbaka till bättre is utan att själv hamna i vattnet. Efter någon minut kommer de övriga i sällskapet som stoppas av personen som klarat sig från att hamna i vattnet. De larmade då SOS och säger att två skotrar har gått genom isen och att det är två personer i vattnet.

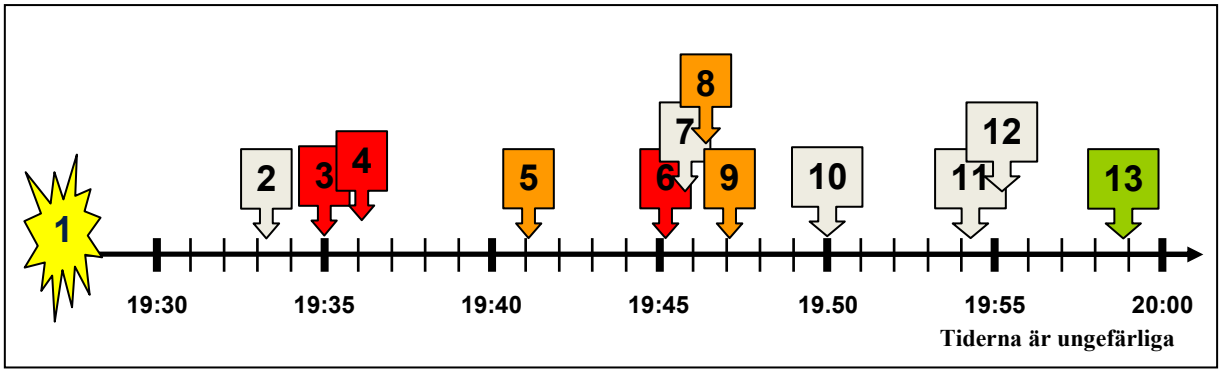
De inväntade räddning och försökte hålla kontakten med de två personerna i vattnet, vilka de hörde, genom att ropa till dem. En av de tre åkte runt det öppna vattnet för att försöka hjälpa de i vattnet från den andra sidan. Det misslyckas dock då isen även där var dålig.

Efter ungefär 20 minuter såg de blåljus vid kraftverket och en av dem körde med skotern in mot land för att möta upp. Strax efter kom även ambulanshelikoptern till platsen.

Insatsen

För att få en bild över hur räddningsinsatsen har gått till har uppgifter samlats in från SOS, räddningspersonalen och insatsrapport.

Larm/ Utryckningen



1 Olyckan inträffar, tidpunkten är okänd.

2 Samtal inkommer till SOS.

Det uppges var och vad som inträffat.

”Vi har kört genom isen med en skoter vid Landösjön… vid Rönnöfors… vid dammen... 2 st ligger i vattnet” citat från larmsamtal.

3 Brandvärnet Rönnöfors får larm via analog sökare och SMS. På sökaren får man ett talat larm. Larmet på sökaren lyder:

Stort larm, Olycka, Dammen Rönnöfors Drunkningstillbud

4 Deltidstation Änge får larm via digital sökare. Larmtexten på sökaren lyder:

Litet larm, Trafikolycka – mindrefordon/övrigt Adress: Rönnöfors Dammen

5 Änge kvitterar larmet. De får mer information: att brandvärnet Rönnöfors är larmat och att det är två personer i vattnet.

6 Larmet ropas åter ut för Rönnöfors, då det inte kvitterats inom 10 minuter.

”Stort larm trafikolycka, drunkningstillbud, dammen Rönnöfors”

Detta larmutrop hör även Änge som är på väg mot olycksplatsen.

7 Änge kontaktar personer kvar på stationen om att ta med utrustning för vattenlivräddning: flytoveraller och räddningsbräda.

8 Första person från brandvärnet Rönnöfors tar kontakt med SOS. Får mer information om var och vad som hänt och klär sig sedan i torrdräkt.

9 Första fordon från Änge tar kontakt med SOS och meddelar att ytterligare ett räddningsfordon åker från Änge som tar med båt och räddningsbräda.

10 Rönnöfors åker två man mot kraftverksdammen med räddningsfordon utrustad med räddningsbräda. En person hämtar egen skoter för att kunna ta med fjällräddningspulka och sedan ansluta de övriga.

11 Blåljus ses från inringarna på sjön och en av dem kör med skoter in mot land för att möta upp.

12 Styrkan från Rönnöfors har från kraftverket sett ljus på sjön söder om stråket och beslutar sig för att åka en annan väg för att komma närmare. Den tredje personen som hämtat skoter ansluter vid bron.

13 Rönnöfors lastar av räddningsbrädan och möter på isen den hjälpsökande som kört in mot land.

Insatsen genomförande

Styrkan från Rönnöfors tar sig ut på isen till de övriga hjälpsökande och får uppgifter om var de drabbade tros befinna sig. Med hjälp av räddningsbräda tar sig en brandman med torrdräkt ut mot de drabbade. Isens beskaffenhet gör det mycket svårt att ta sig fram snabbt, isen omväxlande bär och brister. Ambulanshelikoptern som är först på plats av kommande ambulansenheter flyger över området några varv för att lokalisera de drabbade personerna. De ser en person i vattnet och hovrar för att lysa upp denne för att underlätta räddningsinsatsen. Brandmannen kommer efter hårt arbete fram till och får kontakt med personen.

Styrkan från Änge ansluter ute på isen. De gör inledningsvis försök att finna den andra personen, de lyckas dock inte. De bistår sedan Rönnöfors styrka när den drabbade de fått kontakt med skall tas till säkrare is.

Denne transporteras sedan till väg och via ambulans vidare till ambulanshelikoptern för transport till sjukhus där personen senare dödförklaras.

Den andra personen ses aldrig till, varken av räddningstjänstens eller av helikopterns personal.

Resurser på plats vid insatsen var från räddningstjänsten 12 man, fördelade på fyra fordon varav ett ledningsfordon. På plats fanns även fyra ambulansenheter varav en helikopter samt två polispatruller.

Insatsutvärderingen har sammanfattningsvis pekat på att räddningsinsatsen försvårades av:

- De yttre förhållandena, med mörker och is som omväxlande bar och brast samt att olycksplatsen låg långt ut på isen.
- Brister i kommunikationen vilket kommer att kunna minskas med det nya kommunikationssystemet RAKEL som för närvarande införs inom Räddningstjänsten Jämtland.
- Avsaknad av och brister i utrustning, ett pågående arbete med inventering av materiel på stationerna kommer att förbättra nivån på utrustningen och utbildningar inom förbundet.

Konsekvenser av olyckan

Olyckan leder till:

- Att en person omkommer.
- Att en person ej återfinns.
- Att tre skotrar, en av dessa med kälke, hamnar på botten.
- En räddningsinsats som blir komplicerad och riskabel på grund av rådande förhållanden.
- Att flera brandmän trappar genom isen varav en brandman blir så nedkyld att denne får undersökas på sjukhus.
- En eftersökning av den försvunne personen görs dagarna efter olyckan inledningsvis av polis.

Direkta orsaker till olyckan

Två snöskotrar och förare kör i ett område med svag is och öppet vatten.

Bakomliggande orsaker till olyckan

Orsaken till att det händer är att sällskapet i mörkret kör på den reglerade Landösjön utan att följa de skoterleder som finns i området. De hamnar därmed i det öppna stråk som bildas av vattenkraftverket Rönnöfors. De saknar klädsel för att ligga en längre tid i vatten samt utrustning för islivräddning som t.ex. isdubbar och räddningslina.

Förslag till åtgärder

- Skyltar vid reglerade sjöar som är kända att ha dåliga isar. Där det varnas/informeras om riskerna.
- Information till snöskoteråkare där det belyses att:
    - ta riskerna med överfart på isar på allvar
    - ta med utrustning för islivräddning (isdubbar och räddningslina)
    - vid färd på is använda skoterkläder med flytförmåga alternativt flytväst

Återföring

Rapporten delges till följande:

- Jämtlands Räddningstjänstförbund, Räddningsavdelningen
- Länsstyrelsen i Jämtlands län
- Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap
- Polismyndigheten i Jämtlands län
- Krokoms kommun
- Fjällsäkerhetsrådet
- Sveriges snöskoteråkares centralorganisation, SSCO
- Sveriges snöskoterägares riksorganisation, SNOFED

Räddningstjänsten Jämtland

063-14 47 00, Fax 063-14 30 10

raddningstjanst@ostersund.se
www.räddningstjänstenjämtland.se

Besöksadress: Fyrvallavägen 4, Östersund
Postadress: Box 71, 831 21 Östersund