

# Utredning av isolyckan i Vålarö 2016-01-19

Version 2.4  
Uppdaterat 2016-02-18

Rebecca Stenberg

för

[Friluftsförbundet Nyköping \(FFN\)](#)

[Svenska Livräddningssällskapet/Issäkerhetsrådet](#)

Och



Centrum för forskning om räddningssystem och respons

## Sammanfattning

Tisdagen den 19 januari gick två män i 70-årsåldern genom isen i sundet mellan Langö och Risö i Vålarö skärgård norr om Nyköping under långfärdsskridskoåkning och förolyckades. Denna utredning har skett för att förstå varför olyckan inträffade, varför männen inte kunde rädda sig själva, hur räddningsinsatsen gick till och vad som kan läras från olyckan. Utredningen har inte kunnat besvara frågorna fullt ut men flera viktiga slutsatser kan dras. Nedan redogörs för utredningens resultat.

Männen utgick från Svärds klova och åkte troligtvis söderut mot Broken för att mot slutet av sin tur komma in i sundet mellan Langö och Risö från öster i lätt motvind och solen i ögonen. Det är en annan färdväg och en annan tidpunkt än den som tidigare antagits och som var baserad på att den ena telefonen slagits av på ett "onaturligt sätt" i området kl 12.40 enligt polisen. Den här föreslagna färdvägen och senareläggande av tidpunkten för olyckan baseras på flera vittnesuppgifter. Männen åkte sannolikt i bredd eller nära varandra och uppfattade inte den uttunnande isen. Flera rapporter på Skridskonätet har vittnat om att isen i sundet var svårläst och att det var svårt att se att isen tunnade ut. Isen brast under bägge männen och de hamnade i en gemensam vak. Orsak till olyckan är därmed kombinationen av att oväntat komma in i svårläst is och underfränt is, eventuellt i motljus, samt att åka för nära varandra i liten grupp så att när bägge gick genom isen fanns ingen kvar på isen.

Den ena mannen hade full skridskoutrustning medan den andre saknade ombyte och ryggsäck enligt uppgift, och saknade därmed flytkraft. Båda männen hade linor, pik och hade använt isdubbar för att försöka rädda sig utan att lyckas. Den ena telefonen hade troligen slagits av innan turen och den andra telefonen upphörde av något skäl att fungera, eventuellt redan vid turens inledning. Utan någon fungerande telefon kunde de inte larma om sin belägenhet. Det går inte att fullt ut besvara varför männen inte kunde rädda sig. Exakta uppgifter om utrustning, spår i isen och dödsorsak skulle kunna berätta mer men har inte kunnat erhållas då isen på platsen är uppbruten och att uppgifter om utrustning inte är fullständiga samt att uppgifter om dödsorsak saknas. Här föreslås dock också en kombination av orsaker: De hann långt ut på ett stort område av tunn is, bara den ena mannen hade full utrustning, inga fungerande telefoner fanns med. Det är svårt att komma upp på is även med isdubbar, särskilt om man måste bryta is långt in till fast is.

Kl. 16.20 ringde anhöriga 112 till SOS Alarm och uppgav att de två männen inte kommit tillbaka och att de skulle ut på en långfärdsskridskotur där Vålarö och Svärds klova nämndes, vilket innebär havsis. SOS Alarm indexerade detta som "Försvunnen person" och gav ärendet till Polisen som gjorde samma bedömning. Vad Polisen gjorde mellan 16.20 och 17.48 är oklart. Efter att anhöriga meddelat Polisen att man hittat männens bil kl. 17.48 kontaktades Sjö- och Flygräddningscentralen kl. 17.51 som omgående inledde en räddningsinsats med helikopter, två svävare och mobilpositionering. För sjöräddningsinsatsen engagerades också KBV:s flygplan med värmekamera samt ett KBV-fartyg för att följa iskanten. Alla utom räddningshelikoptern hade dock lång väg till olycksplatsen. Samtidigt inledde polisen en egen räddningsinsats på land med inledande intervjuer av anhöriga och kl. 20.08 inleddes strandsök med start vid österut från Ångaviken, assisterad av en frivillig sökorganisation Search and Rescue Sörmland. Sjöfartsverkets räddningshelikopter var på plats 18.49 och under tiden 18.49 – 20.08 var räddningshelikoptern den enda kända sökande enheten, och fram till 20.30 när männen hittas var det den enda sjöräddningsenheten som hunnit fram. Efter inre spaning via Skridskonätet kontaktade Sjöräddningsledaren skridskoåkare som varit i området samma dag och som tipsade om svag is dagen innan mellan Langö och Risö. De saknade männen återfanns av räddningshelikoptern i en gemensam vak på den platsen. Båda var avlidna och togs med helikopterns hjälp till Skavsta för att tas om hand. Vädret under dagen rapporterades som soligt fram till kl. 15, därefter disigt men uppljarnande och månsken. Kl. 19.00 var det stjärnklart. Vinden var lätt NV hela dagen. Ca 8 minusgrader.

När anhöriga larmade SOS Alarm 16.20 och berättade att männen haft intention att ge sig ut på långfärdsskridskotur i Vålarö eller Svärdsklöva borde operatören på SOS Alarm i enlighet med Lagen om skydd mot olyckor indexerat ärendet som ett sjöräddningsärende. Likaså Polisen borde reagerat på att männen skulle åka långfärdsskridskor på havsis och kontaktat Sjøräddningen. Det är oklart varför först operatören på SOS Alarm och därefter Polisen inte gjorde det. I stället indexerades ärendet som försvunnen person. Ingen räddningsinsats inleddes förrän 17.51 efter att anhöriga funnit mannens bil kl. 17.48. Polisen inledde då inre spaning, mobilpejling och kontaktade Sjøräddningen. Sjøräddningsledaren indexerade omgående ärendet som ett sjöräddningsärende, och inledde insats. Polisens eftersök sköttes enligt Polisens egen uppgift helt fristående från sjöräddningsinsatsen trots tydliga rekommendationer från Rikspolisstyrelsen att samverka mer med externa parter för mer effektivt sökande. Man föreslår också att räddningstjänsten som känner till lokala förhållanden och har ytbärgare bör engageras vid eftersök på is. Räddningstjänsten blev inte dragna alls vid den här olyckan. Polisens eftersök drevs i enlighet med den eftersöksstrategi man använder för försvunna personer på land, MLSO. Den inleds med informationsinhämtning, som intervjuer med anhöriga för att skapa en profil av de försvunna. Man utgår också från den punkt personerna sist sågs, eller i det här fallet deras parkerade bil. Det kan konstateras att den MLSO baserade sökstrategin inte passar för eftersök på is där område måste bestämmas på annat sätt och sökinsatsen måste igång omedelbart, och parallellt med informationsinhämtning.

Utredningen drar slutsatsen att räddningsinsatsen fördröjdes på grund av att ärendet indexerades som försvunnen person och Polisens sökstrategi är illa anpassad till isolyckor. Räddningsresurserna var också anmärkningsvärt glesa och bestod i praktiken endast en räddningshelikopter under större delen av sökandet på isen och en mycket sen och helt fristående sökinsats på land. Räddningstjänsten medverkade inte trots att de hade kunnat utvidga det landbaserade eftersöket till isen. Kombinationen av att olyckan troligtvis inträffat senare och att räddningsinsatsen borde kommit igång tidigare samt att resurserna i Sörmland var mycket glesa har dock troligtvis inte haft betydelse för händelseutvecklingen just den här gången.

Rekommendationer till skridskoklubbarna gäller snabba och enkla vägar in i klubbarna för nya deltagare. Det är bättre att de har "rookie-status" hos oss än åker ensamma. Man kan också tänka sig tillfälliga medlemskap och iskurser för ickemedlemmar. För det behövs utveckling av pedagogiskt och kommunikativt stöd via media och appar. Det är också viktigt att konkretisera utrustningskrav och kunskaper som ska erövas istället för att enbart hänvisa det vaga "KUS" begreppet.

Färdrapporter ska i grundtexten omfatta isförhållanden. Fotplurr bör även om de inte är välkomna i plurrstatistiken finnas med i färdrapportens text. Ibland, som här, är de indikatorer på svårupptäckta svagheter i isen. För centrala frågor för klubbarna och för andra som använder is behövs ett säkerhetsforum som både kan agera för utveckling av allmänhetens issäkerhet men också klubbarnas samt för centrala frågor om alarmering och räddning som gäller alla. För det krävs ett omstartat Issäkerhetsråd med bredare förankring och delvis ny inriktning

Rekommendationer för utveckling av räddning gäller bland annat bättre samverkan och koordinering av resurser, gärna under EN räddningsledare med kompetens nog att leda en samverkansinsats. Vidare att tillsammans med skridskoklubbarna utveckla eftersöksstrategier för is samt för räddningsaktörer att lära sig använda Skridskonätet som en resurs i inledande faser av eftersöket samt slutligen att regionalt överväga utbyggnad av sjöräddningsresurser för Sörmlandskusten från nuvarande - en svävare, för dagen ej i bruk.

Det ska betonas att det inte har funnits möjlighet att ta del av Polisens uppgifter eller uppgifter från den frivilliga eftersöksgruppen varvid uppgifterna ovan kan komma att revideras.

## Innehåll

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Inledning .....  | 6  |
| 2.  | Isolyckan i Vålarö.....  | 6  |
| 3.  | Syfte.....   | 8  |
| 3.1 | Rapportens uppläggning och målgrupper .....                              | 8  |
| 3.2 | Hur har rapporten kommit till och vad bygger den på för uppgifter? ..... | 8  |
| 4.  | Referensram 1: Långfärdsskridskoåkning och säkerhet på is .....          | 9  |
| 4.1 | Långfärdsskridskoåkning .....  | 9  |
| 4.2 | Säkerhetsutrustning och säkerhetspolicys .....                           | 10 |
| 4.3 | Skridskonätet och israpportering .....                                   | 10 |
| 4.4 | Isolyckor .....  | 11 |
| 5.  | Referensram 2: Räddningssystemet.....                                    | 11 |
| 5.1 | Samhällets räddningsresurser .....                                       | 12 |
| 5.2 | Dagens förutsättningar för räddning.....                                 | 12 |
| 6.  | Olyckan i Vålarö.....  | 13 |
| 6.1 | Förutsättningarna i Vålarö den 2016-01-19 .....                          | 13 |
| 6.2 | Förloppet i korthet.....   | 14 |
| 7.  | Analys av områden och teman av relevans.....                             | 16 |
| 7.1 | Färdväg .....  | 16 |
| 7.2 | Olyckplats.....  | 17 |
| 7.3 | Israpportering och isförhållanden på platsen.....                        | 18 |
| 7.4 | Utrustning .....   | 19 |
| 7.5 | De omkomna männen .....  | 19 |
| 7.6 | Larmning .....   | 20 |
| 7.7 | Resurser .....   | 22 |
| 7.8 | Ansaret, juridiken och samverkan .....                                   | 23 |
| 7.9 | Eftersökstrategier för is .....  | 24 |
| 8.  | Slutsatser och rekommendationer.....                                     | 25 |
| 8.1 | Varför inträffade olyckan? .....   | 26 |
| 8.2 | Olyckan och försök till självräddning .....                              | 26 |
| 8.3 | Hur fungerade larmkedjan? .....  | 28 |
| 8.4 | Räddningsinsatsen .....  | 28 |
| 8.5 | Eftersökning på is.....  | 30 |
| 9.  | Sammanfattade slutsatser .....   | 31 |
| 9.1 | Rekommendationer och förslag. ....                                       | 33 |
| 10. | Källförteckning.....   | 33 |
|     | Bilaga: Svensk författningssamling 2003:778.....                         | 36 |

## Förord

Friluftsförbundet Nyköpings Långfärdsskridskogrupp (FFN) uttrycker sitt varma deltagande till anhöriga till de två förolyckade männen.

I utredningen har personal vid Sjöfartsverkets sjö- och flygräddningscentral, Sjöräddningssällskapets station Arkö, medlemmar i långfärdsskridskosektionen Friluftsförbundet i Nyköping, Hollands Långfärdsskridskoklubb, Stockholms skridskoseglarklubb, Skridskonätet, Eskilstuna Långfärdsskridskoklubb samt anhöriga till de omkomna männen varit behjälpliga med uppgifter, synpunkter och korrigeringar av uppgifter.

Särskilt tack till:

Peter Ehrenstråhle, Eskilstuna Långfärdsskridskoklubb (ELS), f.d. Insatsledare, stabsbefäl samt Brand/olycksutredare vid Räddningstjänsten Eskilstuna (godkänd av RPS för samverkan med Polisen) som läst och kommit med utredningsuppdrag.

Utredningsuppdraget sker på uppdrag från Friluftsförbundet i Nyköping och Svenska Livräddningssällskapet, samt har initierats av FFN och lagts på FFN:s säkerhetsgrupp 2016-01-20 med ansvarig utredare Rebecca Stenberg. Centrum för forskning om räddningssystem och respons (CARER) har bidragit med utredningstid för att möjliggöra uppdraget.

Kontaktuppgifter till ansvarig utredare:

Rebecca Stenberg

Tel 0708-991663

Epost: [rebecca.stenberg@liu.se](mailto:rebecca.stenberg@liu.se)

## 1. Inledning

Som alla skridskoåkare vet är funderingar, diskussioner och mått och steg för säkerhet ständigt närvarande i långfärds skridskoverksamhet. Åsikter och föreställningar liksom kunskaper går isär och bidrar till en levande diskussion om säkerhet. Det är dock farligt att förväxla den ibland naiva och ibland kreativa diskussion med säkerhetsarbete, liksom att tro att vi blir säkrare för att vi skriver en rapport om en dödsolycka på is. Så fungerar det inte.

Intentionen med att utreda vad som hände i Vålarö är att alla vi som berördes på olika sätt, antingen vi är skridskoåkare eller är verksamma i räddningssystemet ska kunna omsätta erfarenheterna och slutsatserna här i aktivt säkerhetsarbete och förbättrad räddning utifrån en ökad kunskap om just den här målgruppens behov och förhoppningsvis gemensamma insatser för utveckling av issäkerhet.

Förhoppningsvis väcker rapporten också eftertanke kring vilka resurser som behövs för att tillhandahålla en lägsta nivå för räddningskapacitet inom ett givet område för att uppfylla kravet enligt lagen om skydd mot olyckor. I det här fallet Sörmlands skärgård. Olyckan ger förhoppningsvis också en tydlig bild av svårigheter som kan uppstå när olyckor finns i gränslandet mellan olika räddningsresursers ansvarsområden och vikten av att utveckla den samverkan som lagen lyfter fram som central för räddningssystemet.

### 1. Isolyckan i Vålarö

Tisdagen den 19 januari begav sig två män i 70-årsåldern ut på en långfärds skridskotur. De hade enligt anhöriga förtrogenhet med området, vana vid skärgård och isar men var inte medlemmar i någon långfärdsskridskoklubb. Den ene mannen saknade troligtvis ryggsäck och ombyte. Både hade dock isdubbar, linor och ispik. Det var endast tre grupper på isen i närområdet den här dagen eftersom väderprognosen utlovat molnigt väder. Emellertid blev det fram till kl. 15.00 strålände sol, svag nordvästlig vind och 8 grader kallt. Efter kl. 15 blev det disigt.

Männen lämnade Nyköping vid 12-tiden enligt anhöriga och parkerade bilen i Svärdsklova. Den ene mannens mobil slogs av kl. 11.40 innan de lämnade Nyköping och den andres mobil stängdes av "på ett onaturligt sätt" 12.45 i området, sannolikt i samband med att de kom ut på isen. Ett antagande vid räddningsinsatsen var att avstängningen av männens telefoner anger en tid för olyckan till ca 12.30. Enligt vittnesuppgifter är det dock troligt att de åkte rakt söderut mot Broken och därefter österut på utsidan av Risö för att ta sig tillbaka mot utgångspunkten i Svärdsklova via sundet mellan Langö och Risö som de nådde efter kl. 14.00 i enlighet med en annan vittnesuppgift.

I sundet, nära farledsmarkeringen på norra sidan gick de genom isen och hamnade i samma vak. De försökte ta sig upp med isdubbar. I övrigt är det oklart om de bröt is för att komma upp och åt vilket håll i så fall.

Karta saknas

Veckan innan olyckan hade den ihållande kylan gjort isarna längs med Sörmlandskusten åkbara med stor tillströmning av åkare från östra Mellansverige och entusiastisk rapportering både internt på Skridskonätet men också i media och på sociala media. Enbart i den lokala skridskoklubben, Friluftsförbundet i Nyköpings skridskosektion genomfördes 16 turer med sammanlagt 96 deltagare. Två turer hade passerat olycksområdet i sundet mycket nära land två dagar tidigare men inte rapporterat något om isförhållandena. Dagen innan olyckan hade en färdrapport uppgifter om tunn is och en annan rapporterade om plurr i sundet. Samma dag som olyckan inträffade vände en

holländsk grupp i sundet och rapporterade om mycket svag is både i sundet och mot Risö, samt att försvagningen var mycket svår att se. Undertecknad som var israpportör under perioden hade samma dag som olyckan inträffade skickat ut en förfrågan om isförhållandena på platsen men inte fått svar varför endast en generell uppmaning om vaksamhet på havsis fanns i Skridskonätets Isnytt, information om isförhållanden för området. Endast medlemmar i Skridskonätet ska dock ha tillgång till uppgifter i Skridskonätet men de kan också ha använts som andrahandsuppgifter.

Kl. 16.20 ringde anhöriga nödnumret 112 till SOS Alarm och uppgav att de två männen inte kommit tillbaka och att de skulle åka långfärdsskridskor i skärgården. Vålarö och Svärdsklöva hade nämnts men anhöriga var inte säkra på vart männen begett sig. SOS Alarm klassade detta som "Försvunnen person" och gav ärendet till Polisen för att därefter avsluta medlyssningen. Polisen gjorde samma bedömning som SOS Alarms operatör och avvaktade medan anhöriga sökte efter bilen. Efter att anhöriga meddelat Polisen att man hittat männens bil i Svärdsklöva kl. 17.51 kontaktade Polisen Sjö- och Flygräddningscentralen (JRCC) och meddelade att man avsåg att mobilpejla och intervjua anhöriga. Sjöräddningsledaren inledde omedelbart en sjöräddningsinsats som blev baserad på helikopter, två svävare och mobilpositionering efter att ha inventerat möjliga resurser.

Flygvädret var dock inte lovande och polishelikoptern gick inte upp medan räddningshelikoptern ville göra ett försök. På platsen hade dock vädret klarnat successivt sedan 16.30 och kl. 19.00 var det stjärnklart. Kustbevakningens flygplan med värmekamera samt ett kustbevakningsfartyg som följde iskanten engagerades liksom Sjöräddningssällskapetets svävare i Arkösund och därefter i Dalarö. Ingen av dessa kunde dock nå området före kl. 20.25. Under nästan hela sjöräddningsinsatsen var därmed räddningshelikoptern som kom till platsen redan kl. 18.49 den enda SAR-enheten och fram till kl. 20.08 var räddningshelikoptern den enda enheten överhuvudtaget som sökte efter männen.

Positionering av männens telefoner och kontakt med tele-operatörer visade att den ena telefonen stängdes av på land i Nyköping och den andra i Vålarö-området samt tidpunkter. Med bara en mast i området kunde telefonen inte krysspejlas för positionering.

Räddningstjänsten Sörmlandskusten tipsade om Länstrafikens svävare som dock inte har jourverksamhet och hade ett inaktivt telefonnummer. Den enda svävaren utöver Länstrafikens i området har funnits hos Sjöräddningssällskapet i Trosa men var vid tidpunkten tagen ur drift.

Efter intervjuer med anhöriga meddelade Polisen Sjöräddningsledaren kl. 20.08 att man inledde eftersök utmed stranden österut från Ånga. Polisen tog hjälp av en ideell grupp; Search and Rescue Sörmland. Eftersöket genomfördes helt fristående från sjöräddningsinsatsen men liksom Sjöräddningens insats i enlighet med standarden Managing Search Operations (MSO). Polisens sökning gick ut på att utifrån anhörigas uppgifter avgränsa sökområdet som sattes mellan Horn i väster och Sackholmen i öster och fokuserades på att avsöka vägar, stigar och naturliga stråk att gå i terrängen.

Efter inre spaning på Skridskonätet kontaktade Sjöräddningsledaren kl. 20.22 en skridskoåkare i FFN som varit i området samma dag från kl. 15 och på isen från 15.30 till 16.30. Han tipsade om en svag is dagarna innan vid Langös västra udde vid en position 58 43,2.7 N 017 16, 29 E (WGS 84).

Sjöräddningshelikoptern siktade några minuter senare männen i en gemensam vak mycket nära den position som angavs. Den ena mannen flöt med en del av ryggsäcken ovanför vattenytan och hade en jacka i en färg som var lätt att se. Den andre mannen låg delvis under isen och hade ingen ryggsäck på sig. Båda var avlidna. Med assistans till ytbärgaren av den nu anlända Arkösundssvävaren vinschades de omkomna upp till helikoptern som tog dem och deras utrustning till Skavsta för att tas om hand. Såväl sjöräddningsinsatsen som polisens eftersök i land avslutades.

## 2. Syfte

Olyckan omfattade inte medlemmar i någon skridskoklubb men på en plats som inom Friluftsförbundet i Nyköpings skridskosektion betraktas som hemma-is. Det tog också flera dagar att klargöra att det inte var någon skridskoklubbs medlemmar som omkommit. Olyckan blev därför mycket uppmärksammas lokalt samt bland skridskoåkare, särskilt efter uppgifter i media att de omkomna männen var vana och välutrustade skridskoåkare. Det reste frågor om varför och hur olyckan gick till, varför männen inte kunde rädda sig själva och hur räddningen gått till. Motivet för denna utredning är att beskriva vad som hänt och besvara våra, andra skridskoåkares men också räddningsverksammas frågor från utgångspunkten att lära av det som hänt och försöka identifiera förbättringsfaktorer av relevans.

Syftet med rapporten var därför att beskriva hur olyckan och räddningsinsatsen gått till för att utifrån beskrivningen kunna ge svar på:

- *Varför inträffade olyckan?*
- *Hur kom det sig att männen inte kunde rädda sig själva?*
- *Hur gick eftersöket och räddningen till?*
- *Vad kan läras och förbättras från händelsen?*

### 2.1 Rapportens uppläggning och målgrupper

Rapporten från utredningen har flera olika målgrupper: Skridskoåkare och klubbar, räddningsaktörer som sjöräddare, räddningstjänst och poliser samt samhällsbyggnadsaktörer som Länsstyrelsen och Transportstyrelsen. Olika aktörer är intresserade av olika saker. Någon vill ha varenda detalj som framkommit och någon vill förstå översiktligt.

För den som vill ha varenda detalj och underlag för vartenda argument bör läsa hela rapporten. För den som vill ha en mer översiktlig beskrivning föreslås att läsa igenom olycksförloppet, analysen av det samt de sammanfattade slutsatserna, d.v.s. kap 2, 6,7,9. Slutligen har en del av oss alldeles för ont om tid. Läs sammanfattningen och kanske de sammanfattade slutsatserna i kap 9.

En genomgång av säkerhetsutrustning och säkerhetsarbete för långfärdsskridskoåkning, liksom om räddningsverksamhet av relevans inleder rapporten och läggs till grund för en analys av olyckan.

Analysen inleds med en sammanställd beskrivning av olyckans och räddningens förlopp baserat på tidsangivelser. Därefter diskuteras centrala frågor av speciell vikt. I dessa redovisas alternativa tolkningsmöjligheter av exempelvis färdväg där det är relevant.

Avslutningsvis ges förslag till förändringar och förbättringar och kvarstående frågor med lösningsbehov.

### 3.2 Hur har rapporten kommit till och vad bygger den på för uppgifter?

Underlag för beskrivningen av säkerhetsutrustning och säkerhetsarbete för långfärdsskridskoåkning baseras dels på redovisade dokument och forskning på området friluftssäkerhet, dels på erfarenheter som långfärdsskridskoledare och eget säkerhetsarbete för Friluftsförbundet, Stockholms skridskoseglarklubb, Skridskonätet och i det nationella Issäkerhetsrådet.

Underlag för en beskrivning av det svenska räddningssystemets funktion och frågor av relevans för isräddning baseras på både på ovanstående till viss del men främst yrkesmässig forskning om räddning, larmkedjor och samverkan om räddning inom Centrum för forskning om räddningssystem och respons (CARER) vid Linköpings universitet <http://www.liu.se/forskning/carer?l=sv>. Många av de underlag som hänvisas till finns bland CARERS publikationer att ladda ner.



Ett tidsatt olycksförlopp och räddningsförlopp har tagits fram utifrån olika tidsangivelser. Dessa kommer från SAR-loggen (Sjö- och flygräddning ärende 417 2016-01-19), uppgifter och färdrapporter i Skridskonätet, uppgifter från skridskoåkare och boende i området, samtal med Sjöfartsverkets räddningsledare, SAR-samordnare/Uppsyningsman, Arkö, samt från intervjuer i Radio Sörmland.

Korta samtal har förts med anställda på SOS Alarm i Norrköping samt med polisinsatschefen vid olyckan, Polisen i Nyköping samt Polisen i Katrineholm som utvärderar den egna räddningsinsatsen under veckorna efter olyckan. Dessa har dock inte velat svara på frågor om olyckan eller de olika aktörernas agerande vid olyckan. Polisen genomför en intern utvärdering av sin insats som ännu inte gått att få tillgång till och den frivilligrupp som medverkat i insatsen för polisens del hänvisar till den.

Utöver detta har platsen besökts och okulärbesiktigats tillsammans med andra ledare i FFN och försök har gjorts att kontakta Räddningstjänsten Sörmlandskusten och uppgifter hämtats från inspelade intervjuer för Radio Sörmland.

Utifrån underlaget har frågor av speciell betydelse för att kunna uppfylla rapportens syfte identifierats, beskrivits och diskuterats. Också frågor av betydelse som inte har besvarats lyfts fram.

Källor för olika uppgifter har medvetet inte angivits i samma omfattning som i en vetenskaplig skrift för att inte stycka sönder texten. Däremot finns källor angivna för alla uppgifter om olyckan och för att styrka viktiga påståenden om hypotermi och annat samt för att styrka diskussionen. Resonemang om räddningssystemet är hämtade från forskningen inom Centrum för forskning om räddningssystem och respons som författaren är verksam i yrkesmässigt. Källorna i sin helhet redovisas längst bak i rapporten. Vid frågor om källor eller andra frågor om texten uppmanas läsaren vända sig till författaren på redovisade kontaktuppgifter.

Rapporten har skickats till uppgiftslämnarna, den lokala ledningen och ledare för Friluftsrådet, sakkunniga inom områdena risk och utredning av räddningsinsatser samt Polisen för korrigeringar av sakuppgifter och synpunkter.

### 3. Referensram 1: Långfärdsskridskoåkning och säkerhet på is

För att begripliggöra kommande resonemang för en vidare målgrupp än enbart långfärdsskridskoåkare eller enbart räddningsverksamma måste en del förklaras i förväg mer generellt. Vad gäller mått och steg för långfärdsskridskoåkning gäller det hur långfärdsskridskoåkning bedrivs, utrustning och aktiviteter för säkerhet på is, klubbarnas säkerhetsarbete och Skridskonätet.

För att kunna få en uppfattning om räddningen behöver man börja med ramverket för räddningssystemet, lagarna som styr och hur räddning översiktligt är organiserat som är av relevans för att förstå den här olyckan. Vidare behövs referenser till omfattning och till tidigare olyckor och utredningar av relevans.

#### 3.1 Långfärdsskridskoåkning

Ca 30 000 åk på naturis sker på långfärdsskridsko varje år mellan november och maj i Sverige. Klubbar finns i hela Nordeuropa, USA och Ryssland med en stark koncentration till Sverige, Finland och Norge och Holland. En trend sedan några år är att man i större omfattning åker till isen vilket kan leda till stora koncentrationer av åkare under en helg på exempelvis Siljan eller Runn. För dem som åker mycket är det inte ovanligt att åka upp till 1000-2000 km och 30-40 turer på en säsong. Det stora flertalet åker dock några få gånger. Många är anslutna till klubbar och åker turer med utbildade ledare. Där finns tydliga och ganska enhetliga krav på säkerhetsbeteende och på utrustning även om

också säkerheten i klubbåkning kan förbättras t.ex. via mer övning och samövning med räddningsaktörer (Stenberg 2013). Andra åker privat och uppvisar allt från genomtänkt och fullständig utrustning och gott beteende till skrämmande riskfyllt och okunnigt. Statistik från klubbarna visar att ca 1 % av åken varje år omfattar en säkerhetsincident i form av plurr eller skada, de flesta triviala och lätta att hantera utifrån rutiner och utrustning. Det är samma olycksnivå som för vattensport i övrigt (Stark Edman 2008). Liksom för annan vattensport är dock mörkertalet för close calls och olyckor man klarar upp själv stort. Resandet till nya isar drar också med sig att man ger sig ut på isar man inte har hunnit få tillräckliga kunskaper om (The Mjösa Incident 2015). En iakttagelse är också att ensamåkandet på långfärdsskridsko tycks öka med flera dödsolyckor på senare år. Flera har inträffat under tiden för denna utredning.

Isolyckor och friluftsoolyckor slås alltid upp stort i media eftersom de är lätta att anpassa till medias dramaturgi (Davidson 2008). Det finns också en moraliserande inställning i samhället till långfärdsskridskoåkning som risksport där utövarna själva anses försätta sig i livsfara med den ibland underförstådda åsikten att de i så fall kan skylla sig själva (Stenberg 2009). Samma inställning finns inte när det gäller andra friluftaktiviteter och friluftssporter som båtliv eller badliv som har ungefär samma risknivå statistiskt sett (Stark Edman 2008). Det är svårt att avgöra vad en sådan inställning betyder för räddning och förebyggande säkerhetsarbete i samverkan.

#### 4.2 Säkerhetsutrustning och säkerhetspolicys

Grundkrav för att få åka med på klubbtur, vilket också allt fler privatåkare anammat är isdubbar, ispik/stav, ryggsäck med grenrem som innehåller ombyte i vattentäta påsar samt en kastlina. I klubbarnas introduktion ingår oftast att prova dubbarna och att kasta lina. I många klubbar erbjuds säkerhetsutrustning i badhus eller utomhus. Intrycket är dock att det är en mindre del av både ledare och medlemmar som regelbundet provar hur de flyter och att ta sig upp. Utanför klubbarna är antalet sannolikt ännu mindre. De nya klubbmedlemmar som kommit till FFN:s årliga inomhusträning har sällan någon erfarenhet av att prova eller använda sin utrustning. Säkerhetspolicys i klubbarna grundas på att bete sig säkert på is och utgår från begreppet KUS – Kunskap, utrustning sällskap. Iskunskapen omfattar att läsa av och löpande bedöma isens bärighet och anpassa åkningen efter det samt att identifiera riskområden. Anpassning av åkningen omfattar planering av turer utifrån väderprognoser, inte åka ensam, att inte åka i bredd och att inte klunga ihop sig på tunn is samt att ständigt ha reträttvägar, för att nämna några centrala aspekter. Ledarutbildning för skridskoledare omfattar i allmänhet teoripass och omfattande praktiskt moment under minst ett år för bygga på den allmänna iskunskap man haft tidigare som van åkare.

Nästan varje klubb har utsedda funktionärer som driver klubbens säkerhetsarbete och som kommunicerar med varandra, utbyter information, genomför utbildningar och övningar. I vissa klubbar har man omfattande samarbete med räddningstjänsten, mycket beroende på inställningen till ideellt säkerhetsarbete hos den lokala räddningstjänsten. Klubbar och Skridskonätet finns också representerade i flera av SAR-organisations samarbetsgrupper för Sjöräddning (RSS).

#### 4.3 Skridskonätet och israpporering

Sedan 2006 använder i stort sett samtliga klubbar en databas för information och rapportering av åkbara isar, genomförda turer, avvikelser och klubbdata; [www.Skridskonätet.se](http://www.Skridskonätet.se). Dagsaktuell information går enbart ut till medlemmar som genomgått en introduktionskurs i långfärdsskridskoåkning med fokus på säkerhet och utrustning och säkerhetsbeteende. Andra kan ta del av informationen efter sju dagar. I varje klubb finns hela säsongen ständigt en jourhavande *israpportör* vars uppgift är att sammanställa information som underlag för turplanering för klubbens ledare under jourtiden samt förse medlemmarna med relevant isinformation. Israpportören följer därför färdrapportering, väderprognoser, andra israpportörers rapporter och annan information som

radar- och satellitinformation och analyserar den. Vem som är israpportör i varje klubb går att se via klubbens isnytt (<http://www.skridsko.net/skridskonet/isnytt/index.html>). Många rapportörer lägger också ut telefonnummer där för att vara lätta att nå.

Gemensamt för klubbarna finns sedan 2008 en säkerhetsanalysgrupp på Skridskonätet som följer upp och sammanställer statistik och säkerhetsrelevant information som distribueras i klubbarna (<http://www.skridsko.net/foreningen/sakerhet/index.html>).

#### 4.4 Isolyckor

SOS Alarm får in ca 3,6 miljoner samtal under ett år. Av dessa är ca 60 % skarpa samtal och av dessa gäller en mindre del räddning (SOS Alarm 2014). Sjöräddning står för ca 2000 samtal per år och av dessa är mycket liten andel isräddning. Den kommunala räddningstjänsten hanterar i hela landet ca 100 isolyckor på kommunala vatten per år (Schyllander 2013). Man kan därför utgå ifrån att detta inte är en räddningsform som övas alls lika ofta som båthaverier, trafikolyckor och bränder. Allvarliga isolyckor som Vålaröolyckan är exempel på, kräver också nästan alltid samverkan mellan olika former av räddning, som kommunal räddningstjänst, Sjöräddning och Polis samt ambulans/prehospital vård, vilka alla har olika uppgifter inom eller i samband med räddning och vid olika typer av räddning. Isolyckorna sker i gränslandet mellan hav/sjö och land och sker i en miljö där man dels ofta har svårt att positionera olyckan och att finna de nödställda, och när man gjort det också har svårt att nå dem, behandla och transportera skadade in till land för avtransport till sjukvård. För att det ska fungera måste de olika räddningsverksamheterna samverka och klicka i varandra som kuggar i ett urverk. SOS Alarms agerande i inledningen på en livräddande kedja här är centralt. Så fort det finns indikatorer på att det kan röra sig om en olycka till sjöss där det är oklart vems räddningstjänst som ska dras ut, ska SOS Alarms operatör enligt avtal (SOS Alarm, 2013) skicka larmet både till räddningstjänst och till sjöräddning. För det krävs dock att larmet indexeras som ett nödläge som föranleder en räddningsinsats.

Tidigare isolyckor som blivit föremål för utredningar av förlopp och räddning är exempelvis Asköincidenten där 39 personer hamnade på isflak i samband med att våris bröt upp 2003 och det blev tydligt att varken skridskoorganisationerna eller räddningssystemet hade någon fungerande strategi för hantering av isolyckor med många nödställda (Kågesson et.al. 2006). Just detta har senare övats mellan Friluftsrämmandet och Sjöräddningen (Stenberg & Franzén 2011). 2006 inträffade Ridöolyckan där 15 personer i en organiserad grupp hamnade i vattnet vid en kollapsande isbrygga i Mälaren med två döda (Sjöfartsverket 2006). Vid denna olycka som skedde både på kommungräns och länsgräns och där det var mycket svårt att undsätta de nödställda fungerade vare sig larmkedjan eller räddningssystemets samband. Många samverkansavtal har upprättats efter den olyckan. Olyckan vid Klintsundet 2013 där en ensamåkande medlem i en skridskoklubb hittades i en vak har föranlett utredning utifrån felaktig positionering och bedömning som i sin tur ledde hela räddningsinsatsen fel i kombination med tekniska problem med medlyssning från JRCC (Bergström & Kjell 2014).

#### 4. Referensram 2: Räddningssystemet

Generellt anges i Lagen om skydd mot olyckor (LSO 2003:778) portalparagraf Kap 1:1 att det ska finnas ett utifrån lokala förhållanden tillfredställande och likvärdigt skydd mot olyckor. I § 1:2 anges att räddningstjänstuppgiften består i att vid fara eller olycka förhindra och begränsa skador. För att göra det anges i § 1:6 att kommunala och statliga aktörer ska samordna insatser och samarbeta med varandra och andra som berörs. Lagen anger vidare vad som är individens eget ansvar, kommunernas ansvar och vad som är statens ansvar och Förordning om skydd mot olyckor (FSO 2003: 789) anger hur lagen ska tillämpas av räddningsaktörerna). I FSO 2003:798 anges exempelvis att

räddningsaktörerna ska ha program för räddningsverksamhet som gör tydligt hur man arbetar med räddning. Vid större eller mer komplicerade olyckor och kriser samt för krisberedskap som kräver mer avancerad samordning tillämpas också Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (SFS 2006:544) med därtill kopplade förordningar för tillämpning. Fler lagar berör räddningsaktörernas agerande. Dit hör exempelvis Polislagen (Polislag 1984:387), Sjölagen (SFS 1994:1009) samt Hälso- och Sjukvårdslagen och Arbetsmiljölagen för att nämna några.

#### 4.1 Samhällets räddningsresurser

Begränsat till vad som är relevant för denna utredning finns samhällets resurser för räddning både i det formella, offentliga räddningssystemet, som i kommersiella verksamheter och i verksamheter inom civilsamhället som är knutna till räddningssystemet. Den bärande tanken i räddningssystemet är att larmkedjor snabbt ska skapas för den speciella olyckstypen och att dessa ska bli en räddningskedja där olika aktörers insatser bygger på varandra och kompletterar varandra. Samhällets egna resurser baserat på kommunal räddningstjänst, statlig räddning vid flyg- och sjöolyckor som hanteras av Sjö- och flygräddningen som finns inom Sjöfartsverket och Polisens räddningstjänst i form av att leda Fjällräddningen och Efterforskning av försvunna. Räddning vid extraordinära händelser hanteras av länsstyrelsen liksom tillsyn av räddningsresurserna lokalt. Också landstingen engageras via prehospital vård och ambulanssjukvård. Kommersiella aktörer är exempelvis Falks ambulanshelikopter som finns i vissa landsting samt SOS Alarm som är ett aktiebolag hälftenägt av Sveriges kommuner och landsting (SKL) och staten.

Utöver dessa resurser finns 18 frivilligorganisationer som är kopplade till samhällets krisberedskap och som också larmas ut i räddning. Exempelvis Sjöräddningssällskapet är en primär resurs för svensk sjöräddning och Svenska Brukshundsklubben utbildar och certifierar räddningshundar för eftersök både till lands och sjöss. Till det kommer andra ideella verksamheter som Missing People eller Search and Rescue Sörmland.

Första länken i en räddningskedja är dock ett larm. Vissa nödanrop och larm går direkt till Sjö- och flygräddningscentralen (JRCC) eller Polisens länskommunikationscentral (LKC). Till största delen bygger dock skapandet av en räddningskedja på ett inringt nödsamtal till larmnumret 112 där en SOS Alarm operatör intervjuar inringaren, och gör en bedömning av hjälpbehovet samt kontaktar relevant räddningsaktör för olyckstypen och för de lokala förhållanden som är aktuella. Är det försvunnen person på land gäller det Polisens länskommunikationscentral (LKC), om det gäller olycka eller försvunnen på havet och eller de stora sjöarna eller om det gäller ett försvunnet luftfartyg är det Sjö- och flygräddningscentralen (JRCC) som kopplas in. För räddning i land och på kommunalt vatten sker det via räddningsåtgörare, ambulansdirigenter och räddningsoperatörer och sköts lite olika i olika landsting. I Sörmland hanterar SOS Alarm också vilka resurser som ska dras ut utifrån larmets bedömning.

#### 5.2 Dagens förutsättningar för räddning

Den här utredda olyckan och förhållandena i det här området är inte unika utan speglar en vanlig verklighet i Sverige bortom storstadskommunerna (Andersson Granberg et.al. 2010). Resurserna är glesa och tunna samtidigt som räddningssystemet är allt mer inriktat mot att standardisera insatser för effektivt utfall och låg kostnad utifrån ständigt krympande resurser. Därmed läggs den kommunala räddningstjänstens resurser på behov där kommunen är tätbebyggd eller där lagen kräver att det ska finnas resurser, såsom vissa industrier, flygplatser etc. Strategin omfattar vanligen också att resurser i första hand satsas på traditionella mängdolyckor som trafikolyckor och mindre på sällanolyckor (Stenberg 2013). Forskning visar att fastän 88 % av dödsfall till följd av olycksfall sker på

fritiden och i hemmet satsas en fullständigt dominerade del av resurserna för förbyggande på transporter och trafik (Jaldell et.al. 2013).

När det gäller sjö- och flygräddning är utgångspunkten att resurserna är mycket glesa och att alla enheter på sjön enligt sjölagen är skyldiga att bistå i räddningsinsatser när så krävs. En viktig del av sjöräddning är att lokalisera olyckan och därefter att rädda och transportera till land. För det finns primärresurser som Sjöfartsverkets helikoptrar, Kustbevakningens (KBV) flygplan med värmekamera samt sjögående enheter och Sjöräddningssällskapets helt frivilliga resurser som båtar och svävare (Stenberg et.al 2014).

Polisen ansvarar för eftersökning av försvunna personer och har på senare tid börjat samarbeta med frivilligorganisationer som Missing People Sweden och i det här fallet Search and Rescue Sörmland.

Det bör slutligen nämnas att räddningssystemets resurser är hårt ansträngda till följd av flyktingkrisen 2015 och pågående.

## 5. Olyckan i Vålarö

Nedan beskrivs först förutsättningarna och därefter har ett förlopp sammanställt utifrån olika uppgifter som redovisas.

### 5.1 Förutsättningarna i Vålarö den 2016-01-19

Vålaröskärgårdens isar är populära på vintern både för vandring, skridskoåkare och skidåkare. Plötsligt samlas hundratals skridskoåkare, som i sin tur lockar ut nya åkare på isen samtidigt som resurserna för att rädda inte förändras mot när området hyser mindre än tio invånare. Hur plötsliga förtätningar av antalet personer ska hanteras skyddsmässigt är en fråga för sig. Vid tidpunkten för olyckan hade isarna växt till sig i kylan och mängder av turer, både privata och organiserade hade genomförts på både äldre isar och allt mer på stenhårda färska isar som ännu inte avsaltats och som sträckte sig långt ut i skärgården. Endast tre plurr i området varav ett på olycksplatsen trots mängder av turer inträffade veckan innan olyckan. De nyaste åkbara isarna var mycket jämnt frusna i kylan, ovanligt jämnt för havsis och upplevdes även om de var tunna, som åkbara även om de ibland var knastriga och sjönk undan för belastning i vad som populärt kallas "hängmattor". En mängd entusiastiska färdrapporter hade lagts in i Skidskonätet efter två år i stort sett utan havsis. De här isarna stabiliserades allt mer dag för dag.

Enbart i Friluftsförbundet i Nyköping (FFN) med 300 medlemmar hade 16 turer skett veckan före olyckan med 96 deltagare och ett stort antal turer genomfördes också i området av andra klubbar från exempelvis Eskilstuna, Linköping, Stockholm och Holland. Som israpportör för den kommande veckan uppmanade jag därför 2016-01-18 i Isnytt på Skridskonätet, till åkning innan det förväntade väderomslaget med nederbörd som skulle inträffa senare i veckan. Efter ett rapporterat plurr samma dag och ytterligare en rapport om svag is i sundet mellan Langö och Risö samt en inledd epostdiskussion om havsisförhållandena på ledarlistan för FFN lade jag dagen efter till en varning och uppmanade till vaksamhet och uppmärksamhet på havsis i allmänhet. Det pågick då också en epostdiskussion om någon särskild varning skulle ut på Isnytt.

Dagen för olyckan som var en vardag där väderprognosen felaktigt utlovat mulet väder som i stället blev strålende sol fram till kl. 15, svag NV vind och 8 grader kallt. Det skedde ganska få turer i Vålaröskärgården den dagen. Den enda organiserade klubbturen kördes av Hollands Långfärdskridskoklubb (HLSK). Övriga rapporterade turer var privata sällskap. De omkomna männen

tillhörde ingen långfärds-kridskoklubb och ska därmed inte ha haft access till Skridskonätets rapportering men kan ändå via mediareportering, sociala media eller lokal kommunikation blivit inspirerade att åka. Här var därmed inga ökade behov av skydd och räddning på grund av inresta skridskoggrupper utan bara behov på en nivå som var rimligt utifrån lokalbefolkningens skydd och räddning utifrån nyttjande av området vintertid.

## 5.2 Förloppet i korthet

Räddningsförloppet är till stor del baserat på en den loggbok som förs över sjöräddningsärenden i ärendehanteringssystemet Disco-Sar inom Sjöfartsverket, där identifierbara uppgifter om de omkomna männen är borttagna. För att förloppet ska bli begripligt och förhoppningsvis ge kunskap om hur räddningsinsatser vid isolyckor kan gå till har loggbokens uppgifter bearbetats.

- 11.40 Stängdes den ena telefonen av. (SAR-logg)
- 12-tiden Startade männen från Nyköping i avsikt att göra en långfärds-kridskotur på havsis enligt anhöriga, (SAR-logg).
- 12.09 Vände holländsk grupp i sundet mellan Langö och Risö på grund av tunn is som varit mycket svår att se. Inga andra fanns i sundet. (Färdrapport 55258, telefonsamtal och epost Marijke de Jong).
- 12.45 Stängdes den andra telefonen av på ett "onaturligt sätt" (SAR-logg).  
Den holländska gruppen passerade genom Rågsundet ca 200-300 m från olycksplatsen utan att se eller höra något anmärkningsvärt. (Färdrapport 55258, telefonsamtal och epost Marijke de Jong).
- Ca 13.00 Såg medlem i FFN två personer på väg ut mot Broken. När de kom till Svärdsklova står ensam bil där som troligtvis var blå. (Färdrapport 55253 + epostfråga Åke Ryberg FFN).
- Ca kl. 14 Gick/åkte en person genom sundet mellan Langö och Risö. Såg en vak men ser inga personer. (Uppgift via lfs-ledare i FFN med kontaktuppgift för polisen).
- 16.20 Larmade anhöriga 112 SOS Alarm. "Samtalet handlade om försvunna personer på isen", och lämnade över till polis (Intervju med presschef Anders Klarström SOS Alarm, SR Sörmland 2016-01-22).
- 15.30 -16.30 For medlem i FFN fram och tillbaka mellan Svärdsklova och Vålarö två ggr. Blå bil stod fortfarande kvar i Svärdsklova. (Färdrapport 55232 + epostfråga)
- 16.22 Anhöriga uppgav för Polisen att männen skulle ut och åka långfärds-kridskor men anhöriga ville då åka och titta själva efter bil och skulle återkomma till polisen (Intervju med Thomas Redlund, tillförordnad gruppchef vid polisens länskommunikationscentral i Sörmland för Radio Sörmland 2016-01-22 med uppdatering 2016-01-23).
- 17.30 Anhöriga kontaktade polisen. Hade ännu inte hittat bilen. (Intervju med polischef i Radio Sörmland 2016-01-23).
- 17.48 Anhöriga hade hittat bilen, ny kontakt med polisen(Intervju med polischef i Radio Sörmland 2016-01-23).
- 17.51 Polisen i Eskilstuna LKC kontaktade Sjö- och Flygräddningscentralen (JRCC) och meddelade att man avsåg att mobilpejla och intervjua anhöriga(SAR-logg).

Sjöfartsverkets räddningsledare vid JRCC, BW, inledde räddningstjänstinsatsen och hade nu det juridiska ansvaret för att leda sjöräddningsinsatsen utifrån att kriterierna för räddningstjänst enligt LSO var uppfyllda. Till sin hjälp hade han assisterande räddningsledare LT.

Klassning beredskap - den första fasen av räddningsinsatsen inleddes omedelbart med att inventera möjligheter för räddningshelikopter (SAR-hkp) att lyfta och att få Polisens helikopter (Polis-hkp) med en överlägsen värmekamera att lyfta. Uppgifter om låg molnbas gjorde hkp-medverkan oklar. (Lokalt var det dock klart väder). (SAR-logg + intervju Sjöräddningsledare).

- 18.10 Räddningsledarens beslut om hur räddningsinsatsen skulle bedrivas i stort (BIS): Avsikt att söka med både SAR-hkp och polishkp från luften, svävare på isen, fartyg utmed iskanten tillsammans med polisens mobilpositionering. (SAR-logg).
- 18.19 Kontakter med Kustbevakningen (KBV) och SAR-hkp Lifeguard 001 samt polis-hkp om att gå upp trots dåligt väder, göra ett försök. (SAR-logg). Något senare meddelades att Polis-hkp inte kan lyfta på grund av dåligt väder.
- 18.32 Sjöräddningsledaren drog svävare Arkösund. Uppskattad ankomsttid (ETA) två tim. (SAR-logg).
- 18.38 Tips från Räddningstjänsten Sörmlandskusten om svävare Sörmlandstrafiken – som inte hade jourtelefonnummer. (SAR-logg).
- 18.45 Svävare drogs från Dalarö. ETA 20.10 (SAR-logg).  
Anhörig rapporterade att vid Svärdsklova var det stjärnklart (SAR-logg).
- 18.47 SAR-hkp i luften och avsåg söka av isarna söder om Svärdsklova (SAR-logg).
- 19.01 KBV 503 flygplan på väg från Landvetter. ETA 20.01 (SAR-logg).
- 19.16 KBV 304 fartyg på väg (SAR-logg).
- 19.17 SAR-hkp på plats. Tidpunkt för ankomst (ATA) (SAR-logg).
- 19.18 SOS Alarm informerades och drog ambulans till Svärdsklova (SAR-logg).
- 20.08 Polisens räddningstjänstinsats påbörjade strandnära sökande från Ångaviken och österut.
- 20.22 FFN-medlem identifierad efter inre spaning på Skridskonätet och uppringd av Sjöräddningsledaren, gav tips (SAR-logg och medlem i epost).
- 20.30 SAR-hkp hittade de omkomna på platsen för tipset tack vara mycket färgglad jacka på den ena personen vars ryggsäck också fortfarande är delvis ovanför vattenytan.
- 20.34 Ytbärgaren vinschades ner från SAR hkp (SAR-logg).
- 20.39 Svävare från Arkösund sjösatte från trailer och gick mot Rågholmen. (SAR-logg).
- 20.52 Svävaren assisterade SAR-hkp med vinschning.
- 20.55 Svävare från Dalarö kunde vända eftersom båda hittats.



20.58 Ambulansen skickas åter och männens kroppar och utrustning vinschas upp till SAR-hkp och transporteras till land. (SAR-logg, intervju med Sjöräddningsledare BW).

Senare. Utrustning är återbördad från Polisen till anhöriga (Polisen i Nyköping).

## 6. Analys av områden och teman av relevans

Nedan redovisas sju områden/teman som är relevanta att diskutera utifrån händelsen och utredningens syfte. För att förstå vad som hände, när olyckan inträffade och orsak till olyckan är det viktigt att veta hur de åkte och i samband med det när olyckan inträffade. Olycksplatsen och isförhållanden liksom utrustning har betydelse liksom omständigheter kring de omkomna männen och deras förutsättningar för att klara av att rädda sig eller bli räddade. Larmningsprocessen och de resurser som sattes in samt vad de gjorde är vikt för att förstå hur väl larmkedjan fungerat i det här fallet och var det finns förbättringsfaktorer.

### 6.1 Färdväg

Enligt intervju med Sjöräddningsledare Lars Nilsson i intervju 2016-01-23 (som inte arbetade den aktuella kvällen) och Polischefen för ... i Radio Sörmland, 2016-01-23 utgick man ifrån att männen gick genom isen vid 12-tiden, direkt de kom ut på isen. Grunden för den slutsatsen är att den ena telefonen stängdes av på ett onaturligt sätt kl. 12.45. Om de gått igenom isen så tidigt på dagen har den långa tiden mellan det första larmsamtalet till SOS Alarm och starten på räddningsinsatsen ingen betydelse. Männen hade under alla omständigheter varit döda när de återfanns.

Om de i stället gick igenom isen på tillbakavägen från en skridskotur kan man hävda att det fanns en teoretisk chans för att de skulle kunna ha räddats om räddningsinsatsen kommit gång i samband med det först inringda larmsamtalet 16.20. Det bör dock betraktas som en teoretisk möjlighet eftersom det inte varit troligt att tiden mellan att räddningsinsatsen satts igång, och att männen hittades skulle ha påverkats.

I båda färdvägsalternativen utgick männen från Svärdsklova där deras bil stod kvar efter olyckan.

En alternativ färdväg till ovanstående grundas på att man i normalfallet är mest försiktig i inledningen på en tur och åker efter varandra. Man drar sig också inledningsvis ut mot kanten av isen för att få överblick över sitt möjliga åkområde och man anpassar turen till vindriktning där man helst tar motvinden där att det går att gå i lä, alltså in mot land. Med NV vind skulle det tala för en tur där olyckan sker när man är på väg tillbaka till utgångspunkten. Att komma genom Langö/Risösundet är då en rimlig väg tillbaka efter en tur, närmare land, lite mer avslappnat och kanske trötta i lätt motvind och disigt motljus. Det fanns gott om skridskospår i frosten som bör ha antingen upphört abrupt eller vikit av skarpt mot land. Har de åkt i bredd och pratat, samt varit lite bländade är det dock lätt att missa. Det finns också en uppgift om att österifrån var det nästan omöjligt att se den försvagade isen (telefonsamtal Marijke de Jong 2016-01-29, Färdrapport 55258)

Den färdvägen är dels samma som en mängd skridskoåkare tagit tidigare i veckan och dels stöds den av vittnesuppgifter. En grupp skridskoåkare utgick från Svärdsklova 10.30 och höll sig på utsidan Risö för att återkomma till Svärdsklova 13.20. På väg tillbaka mot Svärdsklova såg vittnet två personer på väg ut mot Broken. I Svärdsklova fanns endast en bil på parkeringen utöver deras egen, oklart märke, men troligen blå. En annan källa som enbart vill tala med polisen och därmed inte kan verifieras uppger sig ha passerat sundet mellan Langö och Risö kl. 14 och sett en plurrplats (gammal?) men inga personer. Ytterligare en vittnesuppgift kl 12.09 samma dag från en holländsk grupp: "We went



towards the western part, between the islands Langö and Risö but there was a weaker part of the ice along the shore ...)" (Marijke de Jong HLSK, SkriN färdrapport nr 55258.

Om männen, som hävdas av polisen, i stället åkt rakt från Svärdsklova, i lätt medvind och med solen i ryggen i inledningen av en tur bör de haft bättre förutsättningar att se att skridskospåren i frosten vikt av norr om Rågholmen och att det fanns spår av en tidigare plurrning ganska nära farledsmarkeringen i sundet. Ett skäl till att ta den färdvägen skulle i så fall kunna ha varit att de åkt ut mot farledsmarkeringen och olycksplatsen antingen av nyfikenhet på plurrplatsen de såg eller att de ville åka rak medvind riktning mot Örklubbs fyr. För den som har lokalkännedom, vilket ju anhöriga uppgav att männen hade, (SAR-loggen), är dock just det stråket känt som lurigt med svaga isar och strömt vatten, vilket ju också framgår av den holländska rapporten, Det stämmer inte heller med vittnesuppgifter om ett tomt sund kl. 14.00. Under dagen har ytterligare en grupp passerat genom området för olycksplatsen som åkte Svärdsklova - Vålarö tur och retur två ggr utmed fastlandssidan mellan kl. 15.30 -16.30. De åkarna uppfattade inget onormalt.

Det hade varit troligare att de gick ner sig på slutet av turen när man slappnar av för att man är nästan hemma och för att det var nästan omöjligt att se försvagningen i isen. Ett sätt att kontrollera om det var på utvägen eller hemvägen olyckan skedde är via GPS om sådan fanns. Ett annat indirekt sätt är att se efter om de hade matsäck med sig och i så fall om den fanns kvar. Om det var hemväg var det antingen med solen i ögonen eller i skymning. Tidsangivelserna stämmer bättre med en alternativ färdväg där de går igenom isen på hemvägen, betydligt senare än vad som antagits av Sjöräddningsledare och Polis. Då blir frågan om indexering av det inringda larmsamtalet och igångsättning av räddningsinsats betydelsefulla.

**Slutsats: Det går med nuvarande information inte att fastställa färdvägen fram till olyckan men den troligaste färdvägen utifrån vittnesuppgifter och tidigare lfs-åkning i området är att männen gick ut från Svärdsklova ca 12.30 -13.00, att telefon nr 2 stängdes av i samband med att man gick ut på isen, via fall, kyla eller annat, att färden fortsatte i motsols varv ut mot Broken och iskanten. På hemvägen gick man in mot fastlandet och genom sundet mellan Langö och Risö öster ifrån och gick genom isen i sundet mellan öarna. Det påverkar tidsuppgifter och relevans för när sjöräddningsinsatsen kom igång. Ytterligare uppgifter om utrustningen, som medhavd orörd matsäck, skulle kunnat ge mer svar.**

## 6.2 Olycksplats

Den ena personen återfanns flytande i vattnet och den andra delvis under isen i en gemensam plurrplats nära farledsmarkeringen söder om Rågholmen i sundet mellan Langö och Risö. Den position som uppges i SAR-loggen är (VGS84 DDM): 58 43, 040N 017 16, 409E Okulärbesiktning av olycksplatsen 2016-01-23 gav ingen info om isens kondition då den är helt uppbruten efter räddningsinsatsen. Däremot är olycksplatsen mycket nära sjöräddningsmarkeringen som upplevs som mitt i sundet när man kommer utmed fastlandet från Svärdsklova. Varför skulle de göra en sväng ut till is som fortfarande fyra dagar efter olyckan har synbara vindbrunnar och svagheter som indikeras av mörkare färg?

**Slutsats: De gick genom isen samtidigt. Det går inte att se på isen om de brutit is för at ta sig upp eftersom isen varit totalt sönderbruten efter räddningsinsatsen. Att gå rakt ut mot isar med synbara svagheter i mitten av sundet kommande från väster ter i efterhand sig omotiverat.**

### 6.3 Israpportering och isförhållanden på platsen

Under veckan innan hade det enligt rapporteringen av organiserade turer i Skridskonätet genomförts en mängd turer i Vålarö skärgård. Till dessa kommer oregistrerade privatturer. I det absoluta närområdet för olycksplatsen, Risöområdet, har 17 turer registrerats i Skridskonätet från 2016-01-15-2016-01-19. Fler har genomförts men registrerats på andra område som ingått i turen.

2016-01-17 genomfördes två turer med färdspår genom sundet: färdrapport 55023 och färdrapport 55042. Båda turerna gick intill Langö och Rågholmen genom sundet. Ingen av dem rapporterade något om isförhållanden i sundet. Tre turer gjordes en dag senare, dagen före olyckan, 2016-01-18, färdrapport 55170 som rapporterade att det är tunt i sundet och färdrapport 55194 som rapporterade att en person plurrade söder om Rågholmen i sundet och färdrapport 55165 som vände i sundet men anger ingenting i rapporttexten om isförhållandena där. Som israpportör noterade jag inte att det dock fanns en kommentar av en turdeltagare (ledare) med varning för att det tunnats ut i sundet mellan Risö och Langö. Kommentaren hänvisar ospecificerat till två plurr samma dag varav den ena var ett orapporterat fotplurr i samma grupp och det andra det plurr som anges i rapport 55194.

Samma kväll, dagen före olyckan påbörjades en epostdiskussion mellan skridsloedarna i FFN om isförhållandena, inledd av en ledare som särskilt nämnde Rågholmen och risken för snabba förändringar till följd av temperaturskillnader och en annan ledare berättade om fotplurr, förmodligen i närheten av olycksplatsen. Diskussionen fortsatte dagen efter med fråga om någon speciell information borde läggas ut i Isnytt men hann inte resultera i något beslut förrän efter olyckan.

Dagen för olyckan gjordes få rapporterade turer i området. De som rapporterats är färdrapporten om tur från Vålarö till Risö och tillbaka, färdrapport 55253, och färdrapport 55232 om åkning utmed fastlandet mellan Svärdsklöva och Vålarö två gånger. Ingen av dessa turer gick genom sundet mellan Langö och Risö och båda rapporterar mycket fina isar. Vidare Färdrapport 55258 som omfattar en tur av en holländsk grupp som vände tillbaka österut i sundet på grund av svag is: "*... between the islands Langö and Risö but there was a weaker part of the ice along the shore and when we went back and tried to cross to Risö. There was also thin ice but difficult to see because the surface was the same, probably caused by "unterfrettnung" ( I got one wet foot)*" (Marijke de Jong HLSK, SkriN färdrapport nr 55258). Också i telefonsamtal med Marijke 2016-01-30 betonas hur svårt de hade att se att isen tunnades ut.

Trots att männen inte var medlemmar i någon Skridskoklubb kan det inte uteslutas att de haft tillgång till färdrapportering på Skridskonätet och inspirerats till den tur de valde. Inte förrän dagen innan olyckan fanns någon rapportering om svag is i i sundet. Det ska betonas att rapportörer på intet sätt kan anses ansvariga för icke-medlemmars läsning. De som inte är medlemmar ska inte ha access till Skridskonätet förrän med sju dagars fördröjning. Däremot kan det vara en förklaring till val av tur och färdväg. Färdvägen kan också ha baserats på tidigare spår på isen.

I instruktioner för avvikelserapporteringen på Skridskonätet anges att fotplurr inte tas med som plurr i statistiken. I det här fallet fanns dock två fotplurr dagen innan och samma dag som olyckan som var tydliga varningssignaler för att det var svårt att se uttunnningen i tid.

**Slutsats: Isen generellt i området rapporterades som mycket väl åkbar och information om att det kunde vara tunt i sundet mellan Langö och Risö kom inte fram förrän dagen innan olyckan och inte ens då rapporterades isförhållandena i sundet på Skridskonätet utom i en rapport av fem samt i en kommentar. Därutöver hade en ledare initierat en diskussion mellan ledarna i FFN som dock inte**

**hann resultera i något särskilt. De omkomna männen hade dock inte tillgång till någon av dessa informationskällor. Om man kom österifrån rapporteras samma dag som olyckan att den uttunnande isen var mycket svår att se. Med eller utan access till Skridskonätet är det därför troligt att männen inte kände till att isen var tunnare i sundet och att de inte upptäckte det förrän det var försent. Försvårande omständigheter för att upptäcka svag is var att om männen kom till platsen från öster på tillbakavägen mot Svärds klova var de kanske trötta, och hade solen i ögonen.**

**Instruktionen att inte nämna fotplurr i Skridskonätets avvikelserapportering har eventuellt lett till att fotplurr inte nämns alls, varvid potentiellt viktiga varningssignaler saknas i rapporteringen.**

#### 6.4 Utrustning

Den ena telefonen slutade fungera 11.40 över fastlandet och den andra stängdes av 12.45 "på onormalt sätt" i området. Här finns dock bara en telefonmast varvid det inte går att kryssspejla utan enbart konstatera att telefonen stängts av i området. Med tanke på tidsaspekterna är ett alternativ till att telefonen dog i vattnet, att den ena stängdes av vid avfärd från Nyköping och den andra laddade ur i kylan/eller stängdes av på annat sätt när de gick ut på isen. Viktiga uppgifter den här utredningen inte har är var telefonerna återfanns - var de förpackade vattentätt? Åtkomligt? Hade männen med sig GPS eller något annat stöd för navigation?

Den ena mannen hade ryggsäck som höll honom flytande, sannolikt med vattentät påse. Enligt anhöriga (SAR-logg) hade ingen av männen ombyte med sig. Detta dementeras dock av anhörig till den ena mannen som hade ombyte i vattentäta påsar i ryggsäcken. Det är oklart om den andre mannen hade ryggsäck. Använd ryggsäckstyp framgår ej (ramryggsäck flyter upp och trycker ner ansikte). Ytterligare frågor om utrustning gäller om ryggsäcken/säckarna var försedd med visselpipa, om piken/pikarna var adekvata för havsis (stav eller huggpik?) och hur räddningslinorna var placerade – om bägge hade linor borde väl bägge haft ryggsäck?? Båda männen hade aktiverade isdubbar enligt Sjöräddningsledaren. Det finns en uppgift om att isdubbarna var aktiverade men böjda (hembygge??). Detta har inte kunnat undersökas. Om uppgiften stämmer att den mannen som återfanns delvis under isen var utan ryggsäck och ingen har dykt på platsen kan det också vara så att han tagit av den för ett sista försök att ta sig upp på isen. Ryggsäcken kan då också ha tagit in så mycket vatten att den också hamnat under isen och inte återfunnits.

**Slutsats: Tiderna för telefonernas avstängning stämmer dåligt som underlag för när männen antas ha hamnat i vattnet om man sammanställer dem med andra tidsuppgifter från anhöriga och vittnen. Avstängda telefoner gjorde att männen inte kunde larma om sin belägenhet och sin position. Glesheten på mobilmaster i skärgården gjorde också att mobilens sista position inte kunde bestämmas utifrån krysspejling mellan master. Färgglada kläder och ryggsäck med flytkraft höll den ena mannen flytande och lätt att upptäcka när man fått tips om position. Den andra mannen hade troligtvis inget ombyte, ingen ryggsäck eller hade tagit av ryggsäck. Männen hade med sig säkerhetslinor och pik eller pikar. Båda hade försökt använda isdubbar. Mer uppgifter om typ av utrustning och utrustningens skick hade varit önskvärt för att förstå vad som skedde när de väl hamnat i vaken.**

#### 6.5 De omkomna männen

Uppgiften att männen var vana skridskoåkare stöds av uppgifter om utrustning gällande den ena mannen. Uppgiften att ingen av dem hade ombyte med sig(SAR-loggen) är enligt anhöriga felaktig. En grundläggande del av utrustningen för långfärdsskridskoåkare är just flytkraft. Det talar för att

åtminstone en av männen var van långfärds-kridskoåkare. Anhöriga anger också för Polisen (SAR-rapporten) att männen hade god lokalkännedom. Besiktning av platsen 2016-01-22 gav inte svar på om de brutit is för att ta sig upp eftersom all is på platsen var bruten efter insatsen. Eftersom männen var äldre är risken större än hos yngre personer för att någon av dem drabbades av akuta hjärtproblem i samband med ansträngning och hypotermi som påverkade förmågan att rädda sig (Brändström m.fl. 2003). Vi vet inte i dag något om dödsorsak. Obduktionssvar kommer enligt Polisen om 4-5 månader.

En central och känslig fråga som ändå måste ställas är också om hade funnits någon möjlighet att rädda männen. Den kan inte besvaras utan viss spekulation om när de råkade ut för olyckan, förutom att det med viss sannolikhet men inte säkert skett antingen mellan 14.00 och 15.30 eller efter 16.30. Före kl. 14.00 fanns enligt en uppgift ingen i någon vak i sundet och mellan 15.30 -16.30 åkte två personer fram och tillbaka inom 400 m-1 km från olycksplatsen. De varken hörde eller såg något. Om räddningsinsatsen kommit igång direkt 16.20 och männen gått genom isen efter kl. 14.00 är det inte troligt att man hade kunnat finna männen vid liv men det kan inte heller avfärdas som fullständigt omöjligt.

Människor kan överleva längre utan syre i kallt vatten än på land. (Brändström m.fl. 2003). Under senare år har man utökat överlevnadstiden i kallt vatten i samband med drunkning rejält (Claesson 2013). Kylan gör att kroppen klarar av frånvaro av syre under längre tid. I det mycket kända fallet med flickan "Stella" på västkusten 2013 låg flickan 1,5 timme i vattnet och återfanns med is i svalget men kunde återupplivas med en kroppstemperatur på 13,8 grader (Romlin et.al. 2015). Det finns också exempel på när en vuxen person återupplivas efter 80 min under vatten och is (Cox 2013) med en kroppstemperatur på 13,7 grader. Avgörande här enligt Cox är om personen först blivit nerkyld innan hjärtat stannat.

KBV 503:s värmekamera gav inget värmeutslag på männen, bara ett kylutslag på den delen av ryggsäcken som var ovanför vattnet på mannen som flöt synligt i vaken. Här är dock inte känt vilka temperaturskillnader som krävs för att den värmekameran ska visa utslag. Inte heller är det känt om det gjorts någon skillnad för tiden till att männen hittades om Polishelikopterns värmekamera kunnat användas, som kan fånga upp lägre temperaturskillnader.

**Slutsats: Männen kan ha varit vana långfärds-kridskoåkare och den ena medförde den grundutrustning som utgör absolut krav för att få följa med på en organiserad tur. Den andre mannen kan ha varit betydligt sämre utrustad och utan flythjälp De gick genom isen samtidigt i samma vak. Det kan inte fastställas vad de gjorde för att ta sig upp mer än att isdubbarna hade använts. Dödsorsak och tid för dödsfall är okända men tidpunkten för olyckan kan baserat på vittnesuppgifter troligen flyttas fram i tid avsevärt till efter kl. 14 och eventuellt till antingen mellan kl. 14 och 15.30 eller efter kl. 16.30. Utifrån rön om överlevnad i samband med drunkning i kallt vatten vet man idag att personer kan överleva trots väldigt låg kroppstemperatur och lång exponering. Männens ålder påverkade dock överlevnadsmöjligheterna och KBV:s värmekamera gav inget utslag för värme när de hittades.**

## 6.6 Larmning

Utifrån ovanstående resonemang blir frågan om utlarmning och larmkedja central.

Anhörigas inringning av larm till SOS Alarm loggas på SOS Alarm kl. 16.20. Anhöriga uppgav att männen skulle åka långfärds-kridskor i Vålarö eller Svärdsklöva enligt intervju med Polischef i Radio Sörmland 2016-01-23 och när inringningen skedde var det på väg att bli mörkt ute.

En viktig fråga är varför detta ärende ändå loggades som en fråga om försvunna, snarare än risk för nödställda till sjöss, på SOS Alarm. SOS Alarms central i Norrköping har kontaktats men som inofficiell utredare har jag inte rätt att få sådan information. Polisen har dock uppgett för Radio Sörmland att *SOS inte följt med i samtalet vilket de enligt polisen brukar göra vid allvarigare incidenter* (intervju med Polischef i Radio Sörmland 2016-01-23). Samstämmigt säger både företrädare i SOS Alarm, Sjö- och flygräddningsledaren när jag talar med dem att inringda larm som där det kan misstänkas att personerna försvunnit på havsis ska leda till att JRCC kontaktas. Det är också vad Lagen om skydd mot olyckor anger i Kap 4:3. Trots att anhöriga angav att männen skulle ut på havsis i skärgården klassificerades dock ärendet som "försvunna personer" först hos SOS Alarm och därefter hos Polisens länskommunikationscentral i Eskilstuna.

Anhöriga ville enligt Polisens uppgift i Radio Sörmland (2016-01-23) själva leta efter männens bil. 17.30 ringde de till Polisen igen utan att ha hittat bilen. Nu var det nedmörkt men begynnande månsken. Polisen klassificerade fortfarande ärendet som "försvunna personer". 17.48 hittade anhöriga männens bil och ringde Polisen igen 17.48. Först då, 17.51 kontaktade Polisen Sjö- och flygräddningscentralen (JRCC). Sjö- och flygräddningsledaren inledde omgående en sjö- och flygräddningsinsats och tog 17.53 kontakt med Norrtäljebasen för Sjö- och flygräddningshelikoptern för bedömning av sökmöjlighet utifrån väder och 18.03 kontaktade man Polishelikoptern som har en bättre värmekamera. Vädret var inte gynnsamt enligt rapport men Sjö- och flygräddningshelikoptern ville försöka. 18.10 togs beslut (BIS) om hur insats skulle genomföras med avsikt att använda sjö- och flygräddningshelikopter, polishelikopter med värmekamera och undersöka möjligheten att få fram svävare samt en båt som kan följa iskanten. Polisen skulle också mobilpositionera.

SOS Alarms och Polisens klassificering av larmet får därmed stor betydelse för att en räddningsinsats fördröjdes i 1,5 timmar varefter en Sjö- och flygräddningsledare mycket snabbt beslutade om sjö- och flygräddning grundat på samma information som inkommit vid det första larmet, frånsett en återfunnen bil. Var SOS och polisens bedömning av larmets allvarlighetsgrad och typ av ärende rimlig utifrån de uppgifter anhöriga gav om att männen skulle ut på isen och att de inte svarade i telefon samt att det var ganska mörkt 16.20 och helt mörkt 17.30, nästa gång anhöriga hörde av sig?

I ovanstående radiointervju uppgav Polischefen att anhöriga ville leta själva. Det kan dock knappast inverkat på bedömningen av typ av ärende eller allvarlighetsgrad. *"När det gäller att rädda liv eller om fara för människors hälsa föreligger ska insatserna inledas omedelbart. Att avvakta med att inleda räddningstjänst innebär att externa sökresurser inte kallas in och att hela räddningsinsatsen fördröjs – något som i sin tur kan äventyra människors liv eller hälsa"* (RPS 2012 s17). Eftersom varken Polisen eller SOS Alarm svarar på frågor är det svårt att förstå hur de resonerat i detta speciella fall.

Mellan SOS Alarm, Sjö- och flygräddning och kommunal räddningstjänst finns sedan 2012 avtal om att när det är svårt att bedöma om det är ett kommunalt landlarm eller ett statligt flyg- eller sjölarm ska SOS-operatören larma bägge så får ansvarsfrågan klaras ut senare (SOS Alarm 2013-11-05). Detta för att sjölarm mycket ofta kräver snabb respons. Som jämförelse indexeras drunkning som ett prioriterat larm hos den kommunala räddningstjänsten, s.k. stort larm där man bör dra ut enheter för fullt direkt och ofta drar förlarm så att närmare position för larmet klaras ut medan man redan är på väg (Bergström & Kjell, 2014).

Mellan Sjö- och flygräddning och Polisen finns inget sådant avtal enligt chefen för MBS:s rättsenhet Torkel Schlegel: *"Andra myndigheter som kommunal räddningstjänst är enligt lag skyldiga att samordna med polisen, men polisen har inte någon sådan motsvarande skyldighet. Han säger att lagstiftningen inte är så konkret att det går att säga rätt eller fel, det är många faktorer som avgör."*

*Däremot tycker han att utifrån det han fått höra så vore det rimligt att polisen borde ha försökt att samordna med flera resurser på ett tidigt stadium.” Intervju med Per Thyrén, Radio Sörmland 2016-01-28.*

**Slutsats: Orsaken till att larmet rubricerades som försvunnen person på land blir obegripligt utifrån uppgifterna om att anhöriga sagt att männen skulle på skridskotur. Det fördröjde räddningsinsatsen till sjöss med 1,5 tim. Utifrån ovan föreslagen färdväg och senarelagd tidpunkt för olyckan kan det inte uteslutas helt, även om det inte är troligt, att fördröjningen av sjöräddningsinsatsen haft betydelse för räddningsinsatsens framgång och männens överlevnad. Det är oklart vad frånvaron av SOS-operatörens medlyssning vidare i ärendet betydde, exempelvis för att Sörmlandskustens Räddningstjänst inte drogs på larmet, vilket ju föreslås i Rikspolisstyrelsens inspektionsrapport för exakt den här typen av ärenden. Polisens bristande samverkan och försök till samordning med andra när det gäller larmningen, främst då JRCC, kan kritiseraras.**

### 6.7 Resurser

Polisen genomförde mobilpositionering som inte gav något mer än att den ena mobilen stängdes av i området 12.45. Antalet master är för gles i området för att kunna se mer än så. I övrigt genomförde Polisen en helt och hållet separat räddningsinsats där man följde huvudstrategin; Managing Land Search Operations (RPS 2013) där vakthavande befäl i LKC var formell Räddningsledare. I enlighet med eftersökstrategin inleddes med att söka information om de försvunna personerna och att invänta resultat av att anhöriga sökte de försvunnas bil. Det är helt i enlighet med strategin för eftersök på land och en men kan liknas vid ett systemfel när det gäller försvunna på is, eftersom det fördröjer sökandet.

I det här fallet förefaller Polisen också varit anmärkningsvärt passiv tills anhöriga hittat bilen och först därefter har en egentlig sökoperation inletts med INL-åtgärder, d.v.s. Informationsinsamling, Närsök utifrån Point Last Seen (oklart när det kom igång) samt först därefter Ledstångssök. Man intervjuade anhöriga, inledde mobilpositionering och nästan fyra timmar senare, kl 20.08, informerade man Sjøräddningsledaren om att man skulle påbörja ett s.k. ledstångssök med start i Ångaviken och riktning österut d.v.s. att man följde vägar, stigar och naturliga gångstråk längs stranden från Ånga och österut (SAR-loggen). Polisen anlätade också en frivillig organisation; ”Search & Rescue Sörmland” som är en liten grupp som bedriver eftersök. Exakt vad de bidrog med i denna insats är oklart eftersom de inte går att komma i kontakt med på annat sätt än via Facebook, någon kontaktperson eller telefonnummer anges inte. På Facebook hänvisas till Polisens utredning. Troligt är dock att de deltog i ledstångssökandet.

Eftersöket avslutades 20.44 när männen hittats. Enligt uppgift från utredaren hos Polisen i Katrineholm var det absolut klart (utifrån arbetsmiljöskäl) att varken frivilliggruppen eller poliser skulle gå ut på isen. En obesvarad fråga är hur det kommer sig att polisens eftersök inte startade tidigare och att bilen inte hittades tidigare trots den initiala angivelsen av att männen skulle åka långfärds skridsko i Svärsklova eller Vålarö. Också om man utvidgar området till mellan Horn och Sackholmen (i SAR-loggen angiven som Sadelholmen) är antalet nerfarter till vattnet med parkeringsmöjligheter begränsade till åtta-tio stycken. Andra frågor som kvarstår är om initialt enbart anhöriga sökte? Användes hundsök alls och fick hundarna i så fall gå ut på isen?

Varför drogs inte Sörmlandskustens räddningstjänst med ytbärgare och dykare? De är betydligt närmare olycksplatsen och området än exempelvis svävarna. Sjøräddningsledaren ansåg att Räddningstjänsten inte skulle haft någon funktion så länge man inte hittat männen men som ytbärgare hade de kunnat gå ut på isen och om man behövs snabb assistans av dykare när männen



återfunnits hade man fått vänta ytterligare 15-20 min för att få ut dem på plats. I Polisens insats kunde och eventuellt borde den kommunala räddningstjänsten ha dragits: *”Vid såväl fjällräddning som efterforskning av försvunna personer i andra fall förekommer det att den kommunala räddningstjänsten deltar med personal och utrustning. Det kan till exempel vara för att söka med båt i strandlinjer, insatser på svaga isar eller motsvarande.”* (Rikspolisstyrelsen 2012 s 12) Vikten av att kunna effektivisera eftersökning med hjälp av räddningstjänstens kompetenser ses som avgörande i dokumentet.

18.16 kontaktades också KBV:s flygplan med värmekamera som befann sig vid Landvätter. 18.27 meddelade polishelikoptern att man inte kunde lyfta på grund av dåligt väder. Svävare drogs 18.32 från Arkösund med två timmars tid till ankomst. Sörmlandskustens Räddningstjänst tipsade om att Länstrafiken i Sörmland skulle ha en svävare men de har ingen jourverksamhet och telefonnumret stämde inte. 18.45 drogs också svävare från Dalarö med ca 1, 5 timmars körtid. KBV:s fartyg 304 med möjlighet att bryta möjligen mycket tunn is gick också mot området.

Det innebär att de totala resurserna för sökande och räddning utanför land var en SAR-helikopter som kom mycket snabbt, inom 30 min, ett KBV-flygplan med värmekamera som tankade på Landvätter med 40 minuter till platsen, två SSRS-svävare med en och en halv, respektive två timmars väg till platsen samt en KBV-kryssare utanför iskanten som bara kunde gå genom mycket tunn is. Det innebär att den första enheten, Sjöräddningshelikoptern, kom på plats 18.49 och var den enda sjöräddningsenheten och möjligen den enda enheten över huvud taget i sökandet fram till 20.08. Det kan ifrågasättas om det var tillräckliga resurser för denna kuststräcka för att uppfylla lagens krav om räddning och skydd för medborgare.

**Slutsats: Insatsen bedrevs som två separata insatser utan större samordning mellan Polisens eftersöksinsats på land och Sjöräddningsinsatsen till sjöss. Både Sjöräddningen och Polisen använde sig av en metodik i enlighet med standarden Managing Search Operations. För Polisens del innebar det att inget egentligt sökande kom i gång förrän anhöriga funnit de omkomna männens bil och att ett utvidgat sökande inleddes nästan fyra timmar efter anmälan. För Sjöräddningen innebar det beslut om omedelbar räddningsinsats men med mycket glesa resurser. Sörmlandskustens räddningstjänst drogs aldrig på insatsen trots att de hade ytbärgare som kan gå ut på is och att de fanns betydligt närmare än exempelvis de dragna svävarna. I sjöräddningsinsatsen deltog i praktiken endast en SAR-helikopter som med tiden backades upp av KBV flygplan med värmekamera och svävare från Arkö samt en KBV-enhet utanför iskanten. Det kan diskuteras om dessa resurser är tillräckliga för att uppfylla lagens krav om skydd och räddning för medborgare i nöd utmed Sörmlandskusten. Det bör observeras att antaganden om Polisens insats inte baserar sig på Polisens egna uppgifter eftersom dessa inte har kunnat erhållas utan baserats på andra tidsuppgifter samt RPS dokument om hur efterforskning av försvunna organiseras i väntan på Polisens egen utvärdering.**

## 6.8 Ansvar, juridiken och samverkan

På SOS Alarm har man kommenterat mina frågor mer hypotetiskt och sagt att om inringaren uppger att man befarar att personer befinner sig på havsis och i nöd så ska JRCC kontaktas. Samtidigt uppgav Polischefen i radiointervjun i Radio Sörmland 2016-01-23 att inringarna hade uppgett att man trodde att männen skulle på en långfärdsskridskotur och att området Svärdsklöva-Vålarö hade nämnts. Ändå bedömde både larmoperatören på SOS Alarm och Vakthavande befäl på LKC i Eskilstuna att det rörde sig om ett försvinnande ända fram till de anhöriga hittade de eftersökta männens bil i Svärdsklöva. Först då, 1, 5 timme efter det första larmet kontaktade man JRCC.

Både i lagen om skydd mot olyckor SFS 2003:778 Kap1:6, i förordningen om hur den ska tillämpas (SFS 2003:789), i polislagen (1984:387)samt Lag (2014:588) betonas samverkan för att utföra den egna myndighetens uppdrag. I Polismyndigheten i Södermanlands program för redovisning av dels förmågan att utföra räddningstjänstuppgiften samt dels vilken samverkan man avser med andra myndigheter och berörda organisationer (Ejdvinsson 2013) anges också samverkan. I samma dokument punkt 16 anges enligt vilket lagrum andra myndigheter och organisationer ska samarbeta med polisen men när det gäller polisens externa samverkan anges endast försvarsmakten och kommunerna via SOS Alarm. Sjöräddningen nämns inte, trots att det i den inledande texten i dokumentet, p 1, s 3 beskrivs hur länet är *”omgivet av stora vattendrag som Östersjön, Mälaren och Hjälmaran”*, varav de två första är den statliga Sjöräddningens område och den tredje har en fast station som bemannas av Sjöräddningssällskapet.

I samtal med den polis i Katrineholm som författat dokumentet som citeras och ska utvärdera polisens insats uppgav han också att räddningsinsatserna av Sjö- och flygräddningen och Polisens insatser bedrevs fristående från varandra och med separata räddningsledare. Frågan om hur man ska hantera räddningsledarfrågan när man har insatser både till sjöss och på land diskuteras i en pågående forskningsstudie om utvärdering av samverkansövningar med förstärkningsresurser (Stenberg 2015). Där hävdas att det i enlighet med LSO endast får finnas en räddningsledare vid en och samma räddningsinsats och att det är förkastligt ur effektivitetssynpunkt att ha parallella insatser med olika räddningsledare på vad som i verkligheten är samma insats. Också i Rikspolisstyrelsens inspektionsrapport (2012) betonas vikten av fungerande samband och samordning. För isolyckor som ofta är i gränslandet mellan de olika räddningstjänsternas ansvarsområden är det extra viktigt att det sambandet verkligen fungerar.

**Slutsats: Hypotetiskt är alla inklusive en entydig lagstiftning eniga om att vid befarade nödlägen på havsis ska Sjö- och flygräddningscentralen kontaktas för bedömning och eventuell räddningsinsats. Varför SOS Alarm och Polisen gjorde en annan bedömning i det här ärendet är oklart. När Sjöräddningsledaren kontaktades, efter 1, 5 timme, bedömdes ärendet omedelbart som ett sjöräddningsärende. Likaså framgår mycket tydligt i relevant lagstiftning som LSO, FSO, Polislagen att man ska samverka kring räddningstjänst. Vikten av samordning och samverkan anges i Polismyndighetens i Södermanlands eget program för hur eftersök av försvunna ska gå till. Där nämns dock inte samverkan med Sjö- och flygräddning trots att man i den inledande beskrivningen av sitt område anger att det är omgivet av vatten som delvis är Sjöräddningsområde.**

### 6.9 Eftersökstrategier för is

Både polisen och Sjö- och flygräddningen baserar sina sökstrategier på sökning i enlighet med Managing Search Operations (MSO) som är en internationell standard för systematiskt eftersök baserad på informationsinsamling för att skapa en profil av personen som kan avgränsa eller begränsa sökarealen och utgår från var personen sist blev sedd. I båda fallen har en SAR-insats tre faser: Ovisshet, Beredskap och Nöd (IAMSAR vol II, RPS 2013). Tillämpningen skiljer sig dock åt mellan aktörerna när det hur faserna betraktas och hur lång tid de får ta.

Sökområdet delas upp i sektorer där en beräkning för sannolikheten för att finna spår och sannolikheten för att finna personen utgör underlag för i vilken ordning sektorerna söks igenom. (Mosesson & Nykvist 2015) Både Polisens och frivilliggruppen, Search & and Rescue Sörmlands sökande baserades på MLSO (Managing Land Search Operations) som är en variant av strategin baserad för landsök. och att man använde sökmönstret ”ledstänger” (RPS 2012) dvs att man följde vägar, stigar och naturliga gångstråk längs stranden från Ånga och österut (SAR-loggen). Med enbart en sjöräddningshelikopter som sökenhet är det troligt att helikoptern först gjorde ett z-format svep över området (Föreläsning om Helikoptersök, Olsen 2013) för att få överblick och därefter använde



andra sökmönster vid eftersök med fokus på isarna söder om Svärdsklöva. Repertoaren och logiken för olika sökstrategier och mönster som används av Sjö- och flygräddningen och av Polisen och frivilliggruppen är likartad men anpassas till de resurser man förfogar över, geografiska och vädermässiga förhållanden och andra omständigheter. Ändå förekom ingen kommunikation om hur man skulle samordna sökandet mer än utbyte av information om hur man beslutat lägga upp det. Inte förrän Sjöräddningsledningens inre spaning på Skridskonätet fick fram en person som lagt in en rapport samma dag och dessutom kunde tipsa om rapporterade svagheter och tunn is i sundet mellan Langö och Risö, kunde männen hittas. Polismyndigheten i Södermanlands egna dokument om eftersök (Nyström 000305) framhåller vikten av att avgränsa området via aktiv inre spaning. Här hade mer kunnat göras snabbare om Skridskonätet använts och den lokala långfärds-skridskoklubben kontaktats långt tidigare.

Med tanke på att skridskoåkare befinner sig i gränslandet mellan hav och land och som i det här fallet, resurserna är mycket glesa, är det troligt att samordning mellan sökinsatserna vore mer effektivt, speciellt som det är baserade på samma standard och logik och därmed ganska lätt borde kunna kommuniceras och koordineras. För eftersök på is behöver också MLSO modifieras. Vid eftersök på is bör man, liksom vid andra fall av befarad risk för drunkning, prioritera upp tidsfaktorn och förkorta inledande inre spaning. Det framgår också att Sjö- och flygräddningscentralen kände till Skridskonätet som källa för information vid inre spaning medan polisen inte gjorde det. Tiden innan Polisen lämnade över räddningsuppdraget till Sjö- och flygräddningscentralen påverkade därmed möjligheten till relevant inre spaning. Vidare är det kontraproduktivt att vänta in var personen sist sågs som utgångspunkt för sök. Långfärds-skridskoåkare kan inom loppet av några timmar ta sig 50 km bort. Bäst utgångspunkt ger en kombination av en startplats eller ett tänkt område och senaste dagarnas färdspår över området.

**Slutsatser: Polisens metodik för eftersök på land utifrån MLSO har allvarliga brister när det gäller eftersök på is. Dock är Polisens och Sjö- och flygräddningens standard och logik för eftersök likartad, trots nästan motsatta strategier. De bör kunna samordnas och anpassas för eftersök på is och Skridskonätet användas för inre spaning.**

## 7. Slutsatser och rekommendationer

Rapporten ovan har besvarat frågan om vad som hände med undantag för uppgifter som inte gått att få. Det gäller delvis Polisens uppgifter, helt Search and Rescue Sörmlands uppgifter och SOS Alarms uppgifter samt vissa uppgifter om utrustning

Nedan dras slutsatser om olyckans orsaker och om räddningen där så varit möjligt och frågor som kvarstår noteras. I varje del presenteras först slutsatser och därefter förslag till lärande, utveckling eller förändring. Kapitelt utgår från samma frågor som anges i syftet:

- Varför inträffade olyckan?
- Hur kom det sig att männen inte kunde rädda sig själva?
- Hur gick eftersöket och räddningen till?
- Vad kan läras förbättras från händelsen?
- Vilka frågor är viktiga att utveckla/driva

### 8.1 Varför inträffade olyckan?

Inspirerade av rykten eller rapporter om fina isar i Vålaröskärgården gav sig männen den 19 jan i strålade sol, lätt NV vid och 8 grader kallt ut på en skridskotur med start i Svärdsklova vid 12-tiden där de också ställde sin bil. Det är troligt utifrån vittnesuppgifter och tidigare turer i området att de begav sig söderut mot Broken för att därefter följa iskanten eller isen på sydsidan Risö österut och sen vända norrut och västerut för att komma tillbaka till Svärdsklova. Den färdvägen stöds av vittnesuppgifter, tidigare rapporterade turer i området och vindriktning. Längre in mot land slappnade uppmärksamheten av, de fick motvind och hade solen eller ett ökande soldis rakt i ögonen samt körde nära varandra/i bredd in i sundet mellan Langö och Risö. De hade hela turen kört på ganska stabila jämntjockt frusna isar och förväntade sig troligen inga större förändringar närmare land. De märkte inte att de kom ut på tunnare is eftersom uttunnningen var mycket svår att se när man kom från öster. Eventuellt har de kört i spåren på tidigare grupper men inte märkt att spåren vänt eller girat mot land. I närheten av farledsmarkeringen mitt för Rågholmen brast isen under bägge.

- Traditionellt svagställe som sund och grund har inte uppmärksammats.
- Mycket jämn havsis invaggade i falsk trygghet i stället för den uppmärksamhet havsis kräver
- Åkning i bredd eller för nära varandra
- Tidigare underrapportering av svagheter i färdrapporter -även om det inte ska spela roll i det här fallet är det en sak som lätt kan förbättras för medlemmar och hade betydelse för möjlighet till inre spaningen.
- Ingen rapportering av fotplurr gör att viktiga varningssignaler inte kommer fram

#### *Rekommendation*

Utifrån vittnesuppgifter, vindförhållanden och tidigare turers vägval föreslås här en mer sannolik färdväg vid olyckstillfället än den som initialt föreslagits vid räddningsinsatsen

Havsis är mer föränderlig och svårare att bedöma än insjöis. Det kräver kunskap om havsis och förhöjd vaksamhet. Speciellt med extremt små eller extremt stora grupper mått och steg för säkerhet följas noga. I ett sällskap på två personer bör man absolut undvika att åka i bredd.

I vissa fall kan långfärdskridskoåkning jämföras med bilkörning. För att inte bli fartblind och trött rekommenderas raster så att inte uppmärksamheten sänk när man åkt långa sträckor på is med likartade förhållanden.

För skridskonätets medlemmar bör färdrapporter alltid åtföljas av en isobservation och färdrapporten bör omfatta isförhållanden under färden i själva rapporttexten. Det kan både göra åkare mer vaksamma men ger också bra underlag vid behov av inre spaning bland skridskonätets rapporter. Fotplurr bör noteras i texten men kanske inte anges som avvikelse.

### 8.2 Olyckan och försök till självräddning

På havsis ställs högre krav än annars på säkerhet och fullständig utrustning. En av männen rapporterades ha ryggsäck med ombyte och flytkraft samt en väl synlig jacka medan det är mer oklart angående den andre mannen. Den ena av männens telefoner hade stängts av i samband med transport från Nyköping till Svärdsklova kl. 11.40. Den andres telefon hade stängts av på ett "onaturligt" sätt kl. 12.45 sannolikt i samband med att de gick ut på isen.

Avstängda telefoner gjorde att männen inte kunde larma om sin belägenhet och sin position. Ryggsäck med flytkraft höll den ena mannen flytande och färgglad jacka som var lätt att upptäcka bidrog till att de kunde lokaliseras. Den andra mannen hade ingen ryggsäck eller hade tagit av ryggsäck. Männen hade med sig säkerhetslinor och pik eller pikar. Båda hade isdubbar.

De gick genom isen samtidigt i samma vak. Det kan inte fastställas vad de gjorde för att ta sig upp mer än att isdubbarna hade använts. Det går inte att se på isen om de brutit is för att ta sig upp eftersom isen varit totalt sönderbruten efter räddningsinsatsen. Dödsorsak och tid för dödsfall är okända men tidpunkten för olyckan kan baserat på vittnesuppgifter troligen flyttas fram i tid avsevärt till efter kl. 14 och möjligen till och med till efter kl. 16.30.

Mer uppgifter om typ av utrustning och utrustningens skick hade varit önskvärt för att förstå vad som skedde när de väl hamnat i vaken. Uppgift om böjda isdubbar bör kontrolleras.

Männens ålder påverkade dock överlevnadsmöjligheterna och KBVs värmekamera gav inget utslag för värme när de hittades. Därmed är det inte troligt men kan samtidigt inte helt uteslutas att männen var vid liv betydligt senare än vad som tidigare antagits.

- Grundläggande utrustning som ombyte i vattentäta påsar saknades troligen hos den ena mannen. Möjligen saknade han också ryggsäck.
- Ingen av männen hade en påslagen telefon att larma på
- Tidpunkten för olyckan var sannolikt senare och möjligen betydligt senare än antagits utifrån den andra telefonens avstängning
- Färgglad jacka underlättade att finna personen
- Det går inte att fastställa varför de inte kunde rädda sig själva eller i dagsläget fastställa dödsorsak.

### *Rekommendation*

Adekvat och genomgången, fungerande utrustning är en förutsättning för säkerhet liksom kunskaper om när och hur man ska använda sin utrustning. På havs is ställs än högre krav på detta och kontroll bör ske av att utrustningen verkligen fungerar, att telefonen är med och vattentätt förpackad m.m. Regelbundet provplurrande, tex i bassäng, med utrustning förbättrar chansen till att kunna ta sig upp ur en vak och är en bra kontroll av utrustning och egen förmåga. Lokala klubbar uppmanas erbjuda deltagare och kanske ännu inte deltagare att provplurra. Ledare bör provplurra med någon regelbundenhet.

Telefon ska finnas påslagen vattentätt förvarad varmt nära kroppen och tillgänglig. Vid kyla bör extraladdade batterier tas med.

Om olyckan är framme är det viktigt att hittas snabbt. Färgglada kläder och ryggsäck samt reflexer underlättar. Ytterligare förslag är vindsäck i avvikande färg (fungerar bara i dagsljus) nödbloss (lyser mycket begränsad tid) eller flare med dioder.

Nödständig kan ge position via sin telefon med vilket vanligt positioneringssystem som helst. Alla de vanliga systemen för positionering kan tas emot av SOS Alarm. Att positionen verkligen förstås bör kontrolleras intill övertydlighet.

Utifrån rön om överlevnad i samband med drunkning i kallt vatten vet man idag att personer kan överleva trots väldigt låg kroppstemperatur och lång exponering. För den som hamnar i kallt vatten och inte kan ta sig upp själv utan ska invänta räddning gäller att inte ta av vantar och mössa och att

krypa ihop och röra sig så lite som möjligt (Dorch 2013). För den som vistas mycket på is, exempelvis leder grupper på is är kunskaper om symtom, risker och åtgärder vid hypotermi viktiga att kunna.

För den som räddar i samband med drunkning i kallt vatten är hanteringen av personen avgörande för eventuell överlevnad.

### 8.3 Hur fungerade larmkedjan?

De anhöriga som ringde in till SOS Alarm vände sig till rätt instans, möjligen har operatören på SOS Alarm inte riktigt förstått att det gällt ett befarat nödläge på havsis. Utifrån den information som gavs och enligt alla källor fanns vid anmälan skulle larmet kopplats till Sjöräddningen i enlighet med lagen om skydd mot olyckor. Detta är alla berörda helt ense om hypotetiskt. Larmet indexerades därmed felaktigt av både SOS Alarms operatör och av Polisen som *"Försvunnen person på land"*, trots att anhöriga enligt polisens egen uppgift sagt att männen skulle på skridskotur. Varför SOS Alarm och Polisen gjorde en annan bedömning i det här ärendet har inte besvarats. Inte förrän anhöriga fann männens bil kontaktades Sjö och flygräddningen som omgående bedömde ärendet som ett sjöräddningsärende. Det är oklart vad frånvaron av SOS-operatörens medlyssning vidare i ärendet betydde för exempelvis att Sörmlandskustens Räddningstjänst inte drogs på larmet. Felindexeringen fördröjde räddningsinsatsen till sjöss med 1,5 tim. Utifrån ovan föreslagen färdväg och senarelagd tidpunkt för olyckan kan det inte uteslutas, även om det inte är troligt, att fördröjningen av sjöräddningsinsatsen haft betydelse för räddningsinsatsens framgång och männens överlevnad.

- Polisen avvaktade tills bilen återfanns av anhöriga som sagt att de själva ville leta först
- Larmet felindexeras utifrån tillgänglig information. Det är oklart varför.
- SOS Alarms operatör släpper medlyssningen så fort ärendet finns hos polisen

#### Rekommendationer

Inringare ska alltid vända sig till SOS Alarm eftersom SOS Alarm ska bedöma och indexera samtalet vilket också får andra konsekvenser för fortsättningen, tex prioritering och tillskapande av talgrupper för kommunikation mellan räddningsresurserna. Anhöriga gjorde helt rätt här och gav relevant information. Så som det framstår ville dock anhöriga själva leta efter männens bil först och det kan ha tolkats som att ärendet ändå inte var brådskande. Samtidigt ska inte bedömningen av ärendet vila på hur anhöriga tycker att det ska hanteras. Därför är det viktigt att först och främst se till att operatören på SOS Alarm förstår nödläget och att för det andra att inte erbjuda sig att göra exempelvis polisens arbete. Ansvaret för hanteringen av ett anmält försvinnande eller ett inringt nödläge får inte glida över på inringaren.

Det är viktigt att få svar på orsaken till felindexeringen, liksom varför SOS Alarm släppte ärendet. Vid tidigare olyckor som olyckan vid Klintsundet 2013 skedde också felindexering (Bergström & Kjell 2014). Isolyckor är få och därför verkar det svårt att finna rutiner för hur de ska hanteras. Det vore också viktigt att veta vem som ansvarar för att kontaktuppgifter till resurser uppdateras. Där föreslås en utredning enligt LSO 3 kap. 10§ om omständigheterna kring den här olyckan.

### 8.4 Räddningsinsatsen

Räddningsinsatsen kom igång sent beroende på larmhanteringen och beslut i anslutning till den. Det gällde både Sjöräddningsinsatsen som kom igång 1,5 timme efter det inringda larmsamtalet till SOS Alarm och Polisens utvidgade sökning på land som inleddes 20.08 efter intervjuer med anhöriga och nästan fyra timmar efter den ursprungliga anmälan. Insatsen bedrevs som två helt separata insatser:

Polisens eftersöksinsats på land och Sjöräddningsinsatsen till sjöss. Forskning och tidigare erfarenheter kan ifrågasätta effektiviteten i att driva separata insatser med separata räddningsledare. Likaså behöver metoder och strategier för eftersök på is utvecklas.

Sörmlandskustens räddningstjänst drogs aldrig på insatsen trots att de hade ytbärgare som kan gå ut på is och att de fanns betydligt närmare än exempelvis de dragna svävare och i sjöräddningsinsatsen deltog i praktiken endast en SAR-helikopter som med tiden backades upp av KBV plan med värmekamera och svävare från Arkö samt en KBV-enhet utanför iskanten. Ingen av dessa kunde dock nå området före kl. 20.25. Under nästan hela sjöräddningsinsatsen var därmed Sjöräddningshelikoptern som kom till platsen redan kl. 19.19 den enda enheten och fram till kl. 20.08 var Sjöräddningshelikoptern den enda SAR-enheten överhuvudtaget som sökte efter männen. Det uppfattas här inte vara tillräckliga resurser för att uppfylla lagens krav om skydd och räddning för medborgare i nöd utmed Sörmlandskusten.

Det framgår mycket tydligt i relevant lagstiftning som LSO, FSO, Polislagen att man ska samverka kring räddningstjänst. Vikten av samordning och samverkan anges i Polismyndighetens i Södermanlands eget program för hur eftersök av försvunna ska gå till. Där nämns dock inte samverkan med Sjö- och flygräddning.

Polisen har inte velat svara på frågor mer än att man inte gick ut på isen, att eftersöket på land bedrevs fristående från sjöräddningsinsatsen. Den ideella organisationen Search and Rescue Sörmland hänvisar till polisen för frågor. Därmed reserveras i denna utredning för saknade uppgifter från Polisen och den ideella organisationen.

- Räddningstjänsten dras aldrig på ärendet
- Separata räddningsinsatser kan ifrågasättas utifrån lagen och effektivitet.
- Uppdatering av rutiner för samverkan mellan Polisen och Sjöräddningen krävs
- Eftersöksmetoder för is måste utvecklas
- Alldeles för glesa resurser vid Sörmlandskusten

#### *Rekommendationer*

Utifrån räddningsinsatsens genomförande förordas utredning om hur räddningsinsatserna gått till och samordnats, som underlag för utveckling av räddningstjänstssamverkan, både mellan blåljusorganisationerna men också mellan räddningsorganisationer, frivilligorganisationer (inom krisberedskapssystemet) och ideella organisationer för bättre självskydd och som stöd för exempelvis inre spaning. För detta krävs ett nav som när det gäller vattenrelaterad räddning och skydd kunde knytas till RSS-grupperna som ju bygger på samverkan. Emellertid är det ett koncept som måste innehålla lika delar fördelar, resurser, tillsyn och krav med viss juridisk uppbackning för att fungera och behöver utvecklas.

För polismyndigheten i Södermanland är det viktigt att uppdatera programmet för eftersök med samordning kring SAR-uppdrag med Sjöräddningen med tanke på de geografiska förutsättningarna men långa kuststräckor som är förhållandevis välbesökta både sommar och vinter.

På regional nivå alternativt som fråga för Transportstyrelsen, är om räddningsresurserna för den Sörmländska kusten kan anses tillräckliga med tanke på utvecklingen av förtätad bebyggelse och friluftsliv utmed kuststräckorna eller om man behöver utveckla nya lösningar. Ett konkret förslag på det akuta problemet är att Räddningstjänsten Sörmlandskusten utarbetar rutiner för att kunna använda Länstrafikens svävare vid behov samt skaffar en egen svävare eller motoriserad hansabräda svävare som komplement till Sörmlandskustens enda svävare i Trosa och/eller att Sjöräddningssällskapets station i Trosa utrustas med svävare och svävarförare.

## 8.5 Eftersökning på is

Polisens eftersök efter de två männen grundades helt på metodik för eftersök i enlighet med standarden Managing Land Search Operations (MLSO). Utan anpassning till skillnaderna mellan ett landsök och sök efter försvunna på is visade sig den vara kontraproduktiv för olyckan, även om en annan strategi troligtvis inte förändrat operationens resultat. Metodiken bygger på en inledande fas av informationsinsamling via intervjuer med anhöriga och kopplas till att identifiera en PLS (Point of Last Seen) samt sökning i närområdet. Vid isolyckor är det brådskande. Personer försvinner mycket sällan frivilligt eller för att de är vilse. Anhöriga kan sällan ge särskilt adekvat information, ens om utrustning. Området som det åks i kan vara mycket stort. Vidare är förutsättningarna för eftersök, som i utredningen, att det sällan går att pejla personers position eftersom mobilmasterna står glest i skärgårdarna, att skridskoåkare kan ta sig fram långa sträckor vilket ger gigantiska sökområden samt att det är en fientlig miljö för teknisk utrustning som gärna fallerar på grund av fukt eller kyla. Vidare kan det vara mycket svårt att se en nödställd på håll, speciellt i en tät skärgård och det är egentligen bara skridskoåkare och svävare som kan ta sig fram för "marksök" längre sträckor direkt på isen, utom möjligen sökhundar som dock kan gå genom isen med svårigheter att ta sig upp. Eftersom det precis som vid segling kan det svara svårt att ange exakt tid för återkomst är det många gånger inte heller någon som saknar personen förrän det börjar bli mörkt, vilket adderar till svårigheten att eftersöka personen.

När det gäller räddningsaktörerna som kan komma i fråga när det gäller eftersök på is är det viktigt att de känner till och har access till Skridskonätet samt har en aning om hur det fungerar. Skridskonätet kan många gånger ge betydligt mer adekvat information än anhöriga om både personer, isar och eventuella andra som är, eller har varit nyligen på samma isar. Självklart bör också lokal räddningstjänst och sjöräddningsstationer uppmuntra samverkan med, och emellanåt helst öva tillsammans med skridskoklubbar.

Polisens och Sjö- och flygräddningens grundläggande standard och logik för eftersök bygger i grunden på samma tankegångar om systematiskt eftersök och bör kunna samordnas bättre vid eftersök på is. Båda bygger på MSO standarden där inre spaning används för att avgränsa ett definierat sökområde som delas upp i sektorer. Systematiskt sökande i sökmönster grundat på bedömning av sannolikhet att hitta spår x sannolikhet att finna personen avgör vilka sektorer i sökområdet som ska sökas av i vilken ordning. Skridskonätet kan med fördel användas för sådan inre spaning.

Man kan utgå från färdspår för dagarna innan ett försvinnande, men hänsyn taget till väder och vind och hur de kan tänkas ha påverkat istäcket och få "ledstänger", dvs naturliga stråk de flesta i området valt, man kan få fram oåtkbara områden med exempelvis snö eller skraelis som ingen ger sig in i frivilligt både genom att se på färdspår vilka områden som undvikits men också genom att kombinera kartinformation med instrument för analys av satellitdata. Via skridskonätet kan man, när det gäller medlemmar, också få fram vilka turer personen åkt tidigare och få en uppfattning både om förmåga och om preferenser. Slutligen kan man få fram andra som åkt i området och kan ha gjort observationer samt deras kontaktuppgifter.

Samtal med israpportör kan också ge mycket bakgrundsinformation både om tänkbar tur och om isförhållanden lokalt.

Liksom den mycket framgångsrika försöksverksamheten med SMS-livräddare, dvs privatpersoner med kort utbildning i HLR som dras via SOS Alarm på hjärtstopp och ger respons om de kan och är i

området, kan på sikt en liknade funktion utvecklas för intresserade skridskoåkare som vill lära sig att hjälpa till vid eftersök och räddning på is och som har dokumenterade kunskaper om is.

## 8. Sammanfattade slutsatser

Olyckan inträffade beroende på en kombination av faktorer. Havsis är generellt svårare att läsa och om männen tog den här föreslagna färdvägen hade de åkt långa sträckor på stabil jämntjock is långt ut och förväntade inte förändringar längre in mot land. Samtidigt var just det här svagstället svårt att upptäcka. De var bara två personer och de åkte för nära varandra. Nu var de här personerna inte medlemmar i Skridskonätet men även om de varit det var isförhållandena i sundet mycket underrapporterade. Fotplurr som kunde signalerat svårupptäckta svagheter har inte rapporterats. Tidpunkten för olyckan var sannolikt senare och möjligen betydligt senare än vad som antagits utifrån den andra telefonens avstängning.

Det går inte att fastställa varför männen inte kunde rädda sig själva. Männen återfanns i samma vak, den ena flytande och den andra inne under isen. Åtminstone en av dem hade fullständig utrustning med flythjälp samt en färgglad jacka som bidrog till att de hittas snabbt när man väl visste var man skulle leta. Detta är mer oklart angående den andre mannen. Båda hade isdubbar som de använt, pik och lina. Men de var långt ut på tunn is och under räddningsarbetet hade isen brutits upp så mycket att det inte gick att se om de försökt bryta sig väg till tjockare is. De hade inga fungerande telefoner att larma på.

Från larm till räddning tog mycket lång tid beroende på att larmet felindexerades som ett ärende om försvunnen person först hos SOS Alarm och därefter hos Polisen, oklart varför. SOS Alarms operatör släppte medlyssningen så fort ärendet fanns hos Polisen följde rutiner för hantering av försvunnen person vilket inte alls passar för försvinnanden på is. Detta fördröjde att Polisen kontaktade rätt instans, Sjöräddningen med 1,5 timme. Sörmlandskustens räddningstjänst drogs inte alls för att hjälpa till med sökandet. Sjöräddningsinsatsen påbörjades omedelbart Sjöräddningen kontaktades.

Polisens egen räddningsinsats på land genomfördes fristående från sjöräddningsinsatsen och ett utvidgat sökande kom inte i gång förrän nästan fyra timmar efter larm. För Sörmland med omfattande kuststräckor och stora sjöar krävs utveckling av rutiner för samverkan mellan Polisen och Sjöräddningen i enlighet med Polisens program för efterforskning av försvunna och FSO. Separata räddningsinsatser kan ifrågasättas både utifrån lagen och effektivitet. Under större delen av räddningsinsatsen var räddningshelikoptern ensam enhet då den enda räddningssvävaren utmed Sörmlandskusten var tagen ur drift och länstrafikens svävaroperatör inte gick att nå på grund av fel telefonnr. Närmaste operativa svävare fanns 1, 5 timme bort. För en välbesökt kuststräcka är det alldeles för glesa resurser och det kan ifrågasättas om LSO uppfylls.

## 9. 1 Rekommendationer och förslag

Isintresserade ska inte avrådas från att ta sig ut på isen utan rekommenderas att ta kontakt med en klubb för långfärdsskridskoåkning. Klubbarna behöver göra det betydligt enklare att få kontakt och att få åka med eller helt enkelt gå en kurs. Korttidsmedlemskap kan utforskas. Juridiska förutsättningar vad gäller ansvar och tjänstesäkerhet behöver dock finnas acceptabla former för. Klubbarna behöver samarbeta mer för att tillhandahålla iskunskapskurser av olika nivåer och bör få stöd för att utveckla sådana. På samma sätt bör klubbarna samarbeta för att tillhandahålla inomhusplurrträning. De kommunala räddningstjänsterna bör stödja klubbarna i dessa aktiviteter.

Färdrapporteringen och isobservationer på Skridskonätet är till för att underlätta spridning av relevant isinformation mellan skridskoåkare. Det innebär att isförhållanden är en vital del av informationen och alltid ska finnas med i huvudtexten. Det räcker inte med att den finns i en



kommentar. Än mer gäller det naturligtvis Israpportörernas israpporter. Det vore bra och i linje med förslag som redan finns att isinformation i någon form måste anges i färdrapport. Också fotplurr bör anges i texten om det är relevant för isförhållandena. Det ger information som annars inte kommer fram. Vidare kan man tänka sig i framtiden en funktion för frivilliga färdmeddelanden i Skridskonätet.

Att ange att en viss gruppstorlek är säkrare än någon annan har inget annat stöd i sakkunskap än att privatgrupper plurrar oftare och att små grupper (2-3 personer) och riktigt stora grupper (>20 personer) ställer speciella krav för att fortfarande ge säker åkning.

Utrustning och kunskap är viktigt. Utrustning är ganska lätt att ange vad som behövs men det saknas möjligheter att prova utrustning under kunnig ledning. Här behövs både kurser, kursmoment i klubbarna och påverkan på försäljare att lika gärna som man har en konstgjord backe att prova sina pjäxor i, ha en boardkonstruktion där man får prova att dra sig upp i isdubbar, kasta lina etc. Både pedagogiskt stödmaterial i form av filmer och appar saknas ang hur man kan träna issäkerhet på land. Konkreta råd angående utrustning baserat på denna händelse är vattentätt och varmt förvarad telefon som är påslagen samt färgglada kläder, reflexer och någon sorts ljus för att snabbt hittas.

Kunskap är svårare eftersom ju mindre man kan ju mindre vet man att man inte kan. Därmed faller kunskapskravet om man inte uttrycker det i konkreta ska-krav. KUS och KRUS-uppmaningarna blir meningslösa om de inte fylls med innehåll. En konkretisering kan exempelvis vara att förstå vad underfrätning är och var det kan förekomma.

För larmning är det viktigt att ringa rätt väg, via SOS Alarm och att operatören förstår nödläget och indexerar det rätt. Här förekommer flera olika typer av problem: Felindexering, felpositionering och svårigheter att kommunicera samt okunskap hos inringaren. Här finns mycket utveckling kvar för att SOS Alarm ska bli bättre på kontakterna med inringaren. Vad som kan göras är att inringare informerar sig bättre om hur larmkedjan fungerar. Sådant arbete pågår för ledare i flera klubbar.

För isräddning behövs det strategier i enlighet med MSO-standarden för eftersök av försvunna på is också för Polisen. Med tanke på att ca 60 % av isincidenterna sker på kommunalt vatten där Polisen är ansvarig för eftersök måste metoder utvecklas från dagens katastrofala strategier till mer anpassade till problemet. Vid iseftersök är förutsättningarna att det sällan är en person som är vilse eller vill hålla sig undan men mycket ofta är bråttom. Därmed kan man inte avvakta på samma sätt som vid ett landsök. Skridskoåkare rör sig också över stora områden men många gånger i varandras spår eller i mycket likartade spår. Man undviker hinder och tar bästa vägen – vilken ofta är gemensam för flera. Det gör Skridskonätet till en kraftfull resurs för informationsinsamling och begränsning av sökområdet samt för att identifiera lämpliga ledstångssök. Därmed är samverkan mellan skridskoklubbar och räddningsaktörer viktig att utveckla, både lokalt och centralt.

Likaså behöver förmågan att samverka och koordinera räddning mellan olika räddningstjänstresurser utvecklas i den mening som LSO och FSO anger viktig. För det är isolyckor som just sker i gränslandet mellan olika aktörers verksamhetsområde bra att öva på. Sådana övningar förekommer i alldeles för liten omfattning. För mer centrala frågor är det också viktigt att det finns ett centralt forum. Ett något omvandlat Issäkerhetsråd kan bland andra uppgifter fylla en sådan funktion Slutligen kan det regionalt också ifrågasättas om resurserna för isräddning utmed Sörmlandskusten i form av en svävare i Trosa som just nu är tagen ur drift kan anses tillräckliga, speciellt med tanke på att både kusten och den stora sjön Båven är mycket populära mål för skridskoåkare från hela östra Mellansverige.



## 10. Källförteckning

- Brändström, H. m.fl. (2003). *Hypotermi - kylskador, drunkningstillbud i kallt vatten*. Socialstyrelsen. Artikel nr. 2003-123-6. ISBN 91-7201-747-3.
- Claesson, A. (2013). Eftersök bör pågå längre i kallt vatten. *Läkartidningen*. 2013;110:CC7R.
- Cox, D. (2013-12-10) Between life and death – the power of therapeutic hypothermia. The Guardian: Medical research, Notes and Theories. <http://gu.com/p/3y3px/sbl>. Hämtad 2016-02-12.
- Davidson, L. (2008). Tragedy in the Adventure Playground: Media Representations of Mountaineering Accidents in New Zealand. *Leisure Studies*. Vol. 27. No 1.
- Dorch, C. (2013). Ett häfte om överlevnad i kallt vatten. Omarbetad version av IMO-publikationen "A pocket Guide to Cold Water Survival". Sjöfartsverket.
- Förordning om skydd mot olyckor (FSO) 2003:789. Svensk författningssamling.
- Kågeßson, P. och SSSK:s säkerhetsgrupp (2006). Olyckan och dess orsaker. Slutlig version. SSSK:s säkerhetsgrupp. Stockholms Skridskoseglarklubb.
- Lag om skydd mot olyckor (LSO)2003:778. Svensk författningssamling.
- Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (2006:544). Svensk författningssamling.
- Mosesson, Y. & Nyqvist, P. (2015). Sökmetoder för eftersök med sjöräddningshundekipage. Examensarbete Logistik. Tekniska högskolan. Linköpings universitet.
- Olsén, J. (2013) Föreläsning om helikoptersök. SAR-grund. Sjöfartsverket.
- Pilemalm, S., Stenberg, R., Andersson Granberg, T., & Axelsson, A. (2012). *Design for Security and Safety in Rural Areas*. Proceedings of the 9<sup>th</sup> International ISCRAM Conference – Vancouver, Canada, April 2012, L. Rothkrantz, J. Ristvej and Z. Franco, eds.
- Polislagen (SFS 1984:387)
- Radio Sörmland, 2016-01-20, Intervju med Sjärräddningsledare Lars Nilsson (<http://t.sr.se/23eUNFc>), hämtad 2016-01-28
- Radio Sörmland 2016-01-22, Intervju med Anders Klarström, presschef SOS Alarm. <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=87&artikel=6351969> hämtad 2016-02-03.
- Radio Sörmland, 2016-01-23, Intervju med polischef, (<http://t.sr.se/1PgDqwQ>) hämtad 2016-01-28
- Radio Sörmland, 2016-01-28, Intervju med Torkel Schlegel. Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap, rättsenheten, <http://t.sr.se/1ZUvUKw>. hämtad 2016-01-28.
- Rikspolisstyrelsens enhet för inspektionsverksamhet (2012). GRANSKNING AV POLISMYNDIGHETERNAS PROGRAM FÖR RÄDDNINGSTJÄNST. *Granskningsrapport 2012:5*. Juni 2012. Rikspolisstyrelsen.

Rikspolisstyrelsen (2013) Granskning av Räddningstjänstinsats vid Polismyndigheten i Norrbotten *Tillsynsrapport 2013:5*.

Romlin, B.S., Winberg, H., Janson, M., Nilsson, B., Björk, K., Jeppsson, A., Drake, G., Claesson, A. (2015). Excellent Outcome With Extracorporeal Membrane Oxygenation After Accidental Profound Hypothermia (13.8°C) and Drowning. *Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health*.

Sjölagen (SfS 1994:1009).

Sjöfartsverket. (2006). Utredning/Utvärdering och erfarenheter av SAR-fall 624, skridskoolyckan utanför Ridön den 28 januari 2006. *Sjöfartsverkets rapportserie A 2006-2*.

SOS Alarm. (2014). Årsberättelse 2014.

SOS Alarm. 112 i Sverige - Verksamhetsrapport för 2014

Stark Edman, D. (2008). Säker fritid – En forskningsöversikt. *Nationellt Centrum för Lärande från Olyckor 2008:8*. Räddningsverket

Stenberg, R. (2009). Friluftssäkerhet som samhälls-entreprenörskap - exemplet Skridskonätets säkerhetsinformationsgrupp. Konferensbidrag till Friluftsforskning 2009. *Forskningsprogrammet Friluftsliv i förändring. Rapport nr 12*, November 2009.

Stenberg, R. (2013). Effektivitet, säkerhet och pengar – Organisering av trygghet i samhällets tjänst. En studie av Södertörns Brandförsvärsförbund. *CARER Rapport 2013:8*. Linköpings universitet.

Stenberg, R. & Franzén, K-G. (2011). Samövning för friluftssäkerhet. I Fredman, P. & Mossing, A. (Red.). Forskningsprogrammet *Friluftsliv i förändring. Rapport nr 18*, November 2011.

Stenberg, R., Pilemalm, S. & Yousefi Mojir, D (2014). Samverkansformer för räddning och respons – exempel och förslag. *CARER Rapport 2013:12*. Linköpings universitet.

Stenberg, R. (2014a). Friluftssäkerhet – saknas! . I Fredman, P. & Mossing, A. (Red.). Forskningsprogrammet *Friluftsliv i förändring. Rapport nr 18* Mars, 2014.

Stenberg, R. (2014b). Can the SAR Leadership be an answer? Oral pres. On Leadership Dilemmas in Public Service Conference. London School of Hygiene and Tropical Medicine.

Stenberg, R. (2014c). *Nya samverkansformer på skadeplatsen*. MSB:s samverkansdagar. 3-4 december. Revinge.

Stenberg, R. (2016). *Larmkedjor. Rapport i arbete*. CARER. Linköpings universitet.

Solmar, A (Red.) (2015). The Mjösä incident. Linjöpings långfärdsskridskolubb, Hollands långfärdsskridskoklubb och Bråvalla Skrinnarna.

Weinholt, Å. & Stenberg, R. (2013). Collaborative Partners as Co-producers of Safety. Conference Proceedings from National Symposium on Technology and Methodology for Security and Crisis Management (TAMSEC) 13-14 November, Kistamässan, 2013.

Thyren, P (2016-01-25). Intervju med MSB:s rättsenhet Torkel Schlegel. Radio Sörmland.

### *Intervjuer, samtal och mailfrågor*

Sjöräddningsledare Björn Wrandel, Sjö- och flygräddningscentralen. Sjöfartsverket 2016-01-26

SAR-ansvarig och stationschef för Sjöräddningssällskapet i Arkösund Göran Johansson. Sjöfartsverket/Sjöräddningssällskapet. 2016-01-27.

Polisinsatschef Björn Norlander. Polismyndigheten i Södermanland. 2016-01-26

Polis? Mikael Larsson, Polismyndigheten i Södermanland, 2016-01-26

Poliskommissarie Dennis Ejdvinsson Polismyndigheten i Södermanland, 2016-01-29

Ordförande Friluftsförbundet Sörmland, Åke Ryberg, 2016-01-22

Medlem i Friluftsförbundet, Janne Augustsson, 2016-01-22

Skridskoledare Hollands Långfärdsskridskoklubb, Marijke de Jong 2016-01-29

Journalist Radio Sörmland, Per Thyren, 2016-01-27

SOS Alarm Norrköping, chef (som svarar i Anita Gustavssons telefon) 2016-01-29

### *Interndokument*

Bergström, N. & Kjell, T. (2014). *Olycksutredning – Drunkningsolycka i Upplands Bro*. Brandkåren Attunda. Dnr: 501.2014.00220

Ejdvinsson, D. (2013) Program för efterforskning av försvunna personer. Polismyndigheten Södermanland.

Nyström, P.(2003). Försvunnen person - Några korta instruktioner i hur man använder olika metoder i efterforskning av försvunna personer enligt MSO-metoden. Polismyndigheten i Södermanland.

SAR-rapport Sjö- och flygräddning, ärende 417. Saknade skridskoåkare 2016-01-19.

SOS Alarm (2013-11-05). Ny metodik för sjöräddning – med den nödställda i fokus. Presentation på SAR-möte i Västerås 2013-11-05.

## Lagen om skydd mot olyckor

Tillämpliga delar för utredningen

### 1 kap. Inledande bestämmelser

1 § Bestämmelserna i denna lag syftar till att i hela landet bereda människors liv och hälsa samt egendom och miljö ett med hänsyn till de lokala förhållandena tillfredsställande och likvärdigt skydd mot olyckor.

2 § Med räddningstjänst avses i lagen de räddningsinsatser som staten eller kommunerna skall ansvara för vid olyckor och överhängande fara för olyckor för att hindra och begränsa skador på människor, egendom eller miljön.

Till räddningstjänst hänförs också räddningsinsatser som görs enligt 4 kap. 1-4 §§ utan att det har inträffat någon olycka eller föreligger överhängande fara för en olycka.

6 § Kommunerna och de statliga myndigheter som ansvarar för verksamhet enligt denna lag skall samordna verksamheten samt samarbeta med varandra och med andra som berörs.

## 4 kap. Statens skyldigheter

### Sjöräddningstjänst

3 § Inom Sveriges sjöterritorium och inom Sveriges ekonomiska zon skall den myndighet som regeringen bestämmer ansvara för efterforskning och räddning av människor som är eller kan befaras vara i sjönöd och för sjuktransporter från fartyg. Vad som nu sagts gäller inte vattendrag, kanaler, hamnar och andra insjöar än Väner, Vättern och Mälaren.

### Efterforskning av försvunna personer i andra fall

4 § I andra fall än som avses i 1-3 §§ skall den eller de myndigheter som regeringen bestämmer efterforska personer som har försvunnit under sådana omständigheter att det kan befaras att det föreligger fara för deras liv eller allvarlig risk för deras hälsa.