



ISSN 1400-5751

Rapport O 1995:3

**Forsränningsolycka
den 28 maj 1995
i Råneälven, BD län**

O-05/95

Statens haverikommission (SHK) Board of Accident Investigation

Postadress/Postal address
P.O. Box 12538
SE-102 29 Stockholm Sweden

Besöksadress/Visitors
Wennerbergsgatan 10
Stockholm

Telefon/Phone
Nat 08-441 38 20
Int +46 8 441 38 20

Fax/Facsimile
Nat 08 441 38 21
Int +46 8 441 38 21

E-mail Internet
info@havkom.se
www.havkom.se

1995-11-16

O-05/95

Sjöfartsverket

601 79 NORRKÖPING

Rapport O 1995:3

Statens haverikommission (SHK) har undersökt en forsränningsolycka som inträffade den 28 maj 1995 i Råneälven, BD län.

SHK överlämnar härmed enligt 14§ förordningen (1990:717) om undersökning av olyckor en rapport över undersökningen.

SHK emotser tacksamt besked om hur de i rapporten intagna rekommendationerna följs upp.

Sven-Erik Sigfridsson

Jan Mansfeld

Innehåll

	SAMMANFATTNING	4
1	FAKTAREDOVISNING	5
1.1	Händelseförlopp	5
1.1.1	<i>Olyckan</i>	5
1.1.2	<i>Forsrännings planering och genomförande</i>	5
1.2	Personskador	7
1.3	Olycksområdet	7
1.4	Båtarna	8
1.5	Vattenföringen vid olyckstillfället	8
1.6	Vädret	9
1.7	Medicinsk information	9
1.8	Uppgifter om de omkomnas erfarenheter av forsraning	9
1.9	Teknisk undersökning av båtarna	10
1.10	Något om egenskaperna hos strömmande vatten och grunderna för forsraning.	10
1.10.1	<i>Strömmande vatten</i>	10
1.10.2	<i>Forsrännings grunder</i>	10
1.11	Säkerhetsbestämmelser	11
1.12	Räddningstjänstens genomförande	15
2	ANALYS	16
2.1	Forsranningen	16
2.2	Olyckan	17
2.3	Överlevnadsmöjligheter	17
2.4	Säkerhetsbestämmelser	18
2.5	Räddningstjänstfrågor	18
3	SLUTSATSER	19
3.1	Undersökningsresultat	19
3.2	Orsaker till olyckan	19
4	REKOMMENDATIONER	19

SAMMANFATTNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 28 maj 1995 kl. ca 14.30 om att två båtar kantrat i samband med forsränning i Grenholmsforsen i Råneälven samma dag några minuter efter kl. 13.00.

Olyckan har undersökts av SHK, som företrätts av S-E Sigfridsson, ordförande, och Jan Mansfeld, utredningschef. SHK har biträtts av Erik Söderlund, operativ expert, och Lars Laurell, medicinsk expert.

Undersökningen har följts av Sjöfartsverket genom Lars Tenow.

Syftet med SHK:s undersökningar är uteslutande att förebygga framtida olyckor och tillbud.

Råneälvens Vildmarksservice AB bildades under 1994 och avsåg att börja bedriva kommersiell forsränning under 1995. Söndagen den 28 maj 1995 vid middagstid startade två av företagets forsrännare från Mårdsel i var sin båt med vänner och bekanta. I Grenholmsforsen, som ligger några hundra meter nedströms en kraftig älvkrök, upptäckte forsrännarna att en vals som man avsåg att passera igenom var kraftigare än beräknat. Den första båten körde in i valsen, bromsades upp och kantrade. Den andra båtens förare uppfattade vad som hände och försökte styra undan men hann inte fullborda manövern. Även den båten kantrade.

Samtliga fjorton ombordvarande hamnade i vattnet. Sex av dem lyckades ta sig i land. De övriga åtta drunknade.

Olyckan orsakades av bristfälliga förberedelser för färden, främst i fråga om rekognoscering, kontakt med säkerhetschefen och val av utrustning för deltagarna.

Rekommendationer

SHK rekommenderar Sjöfartsverket

1. att verka för att ansvaret för tillsyn över den kommersiella forsränningen klarläggs,
2. att verka för att FoRS-reglerna för kommersiell forsränning ses över, främst i fråga om skydd mot nedkylning, flythjälpmedel och referenser för vattenstånd,
3. att verka för att FoRS tillsyn över forsränningsföretagen förbättras och
4. att verka för att kunskapsläget i fråga om risker för nedkylning och om lämpliga flythjälpmedel för forsränning förbättras.

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Händelseförlopp

1.1.1 Olyckan

Råneälvens Vildmarksservice AB bildades 1994 och avsåg att börja bedriva försrättning kommersiellt under 1995. Delägarna i bolaget skaffade sig därför under 1994 den utbildning som de behövde för ändamålet. Viss trafik mot betalning förekom dock under sommaren 1994. I syfte att skapa en positiv syn på verksamheten hos befolkningen i området avsåg man inom företaget också att skapa en tradition som innebar att man inledde säsongen med en forsfärd där forsrännarna tog med sig vänner och bekanta som tidigare anmält sitt intresse för en forsfärd. Den nu aktuella försrättningen var avsedd att bli den första i den traditionen och ägde rum söndagen den 28 maj 1995 med start vid middagstid från Mårdsel (Mårdudden). Två av forsrännarna hade tagit var sin av företagets båtar. De fördelade passagerarna så att varje båt fick lika många.

Grenholmsforsen ligger några hundra meter nedströms en kraftig älvkrök. När den första båten rundat kröken, upptäckte forsrännaren att den vals¹ man normalt passerade igenom var kraftigare än väntat. Han insåg att han inte hade tid att väja undan, varför han styrde båten mot denna vals, som föregående år vid då rådande höga vattenstånd kunnat passeras. När båten körde in i valsen bromsades den upp och fastnade. Strax därefter kastades båten omkull av vattenmassorna. Den andra båtens forsrännare uppfattade det inträffade och försökte styra till höger om valsen, men hann inte fullborda undanmanövern. Båten kantrade i valsen.

Alla fjorton ombordvarande hamnade i vattnet. Sex av dem lyckades ta sig i land. Sju av de övriga, som alla drunknade, kunde bärgas kort efter olyckan. Den åttonde återfanns först senare.

Ett vittne, som videofilmade båtarne avfärd från Mårdsel och deras passage genom Långforsen, hade tagit sig fram landsvägen till i närheten av Grenholmsforsen. När han anlände dit såg han de två kantrade båtarna och människor som flöt på vattnet. Han larmade 90 000 på sin mobiltelefon och blev kopplad till Sjöräddningscentralen i Stockholm. Därifrån larmades räddningstjänsten och polisen. Räddningssvårnet i Gunnarsbyn var först på platsen, därefter kom ambulanser och sjukvårdspersonal från Boden. Slutligen anlände även två helikoptrar som kunde föra de överlevande, varav två, som kommit i land på en holme i älven, fick hämtas därifrån av en av helikoptrarna, till sjukhus.

1.1.2 Forsrättningens planering och genomförande

De två forsrännare som tagit initiativet till färden vid detta tillfälle hade planerat resan under en längre tid. Det hade bestämts att resan skulle göras vid något lämpligt tillfälle, men något datum hade inte satts ut. Under veckan före olycksdagen bedömde de att tiden kunde vara lämplig eftersom vårfloden sannolikt skulle sträcka sig över veckohelgen den 27 och 28 maj. Under vårfloden är forsarna stridare och ger därför en våldsammare färd än senare på säsongen. Under sommaren är vattenföringen i Råneälven otillräcklig för en längre forsfärd, eftersom vattenståndet på långa sträckor är så lågt att bottenstenarna hindrar en färd. De hade vidare beslutat att forsfärden skulle företas med två båtar, så att besättningarna kunde bistå varandra om en kantring eller annan olycka skulle inträffa under färden. Dessutom var de överens om att de måste få så många deltagare att båtarne

¹ Med vals avses en vattenmassa som roterar runt en horisontell axel i ett vattendrag.

blev tillräckligt tunga för att få den levande kraft som behövdes för att kunna passera en vals.

Under fredagen den 26 maj gjordes ett försök att samla ett tillräckligt antal intresserade för en forsfärd dagen därpå. Ursprungligen hade de avsett att genomföra färden lördagen den 27 maj. På lördagen regnade det emellertid och man beslöt att skjuta upp färden till söndag.

På lördagskvällen gick de båda forsrännarna tillsammans igenom vilka som skulle följa med. Det bestämdes att de deltagare som kom från Råneå skulle träffas ca kl. 09.30 för att tillsammans lasta in utrustningen i bilar och därefter gemensamt resa upp till Mårdsel. Ett annat sällskap från Gunnarsbyn skulle träffas en timme senare.

Den äldste av forsrännarna hade ombesörjt att det fanns ett så stort antal flytvästar att man kunde vara förvissad om att alla fick en flytväst som var avpassad efter hans eller hennes vikt. Två av deltagarna hade tagit med sina egna flytvästar. Alla flytvästar var s.k. seglarvästar.

Frågan om ytterligare personlig skyddsutrustning såsom hjälmar eller våtdräkter hade inte diskuterats. En av deltagarna hade haft med sig sin våtdräkt, men han har påpekat att det blev aldrig aktuellt att ta på sig den.

Alla deltagarna samlades först vid Korpforsen, där de iakttog vattenflödet. Därifrån körde man mot startplatsen. De såg även älven under bilfärden och gjorde bedömningen att vattenståndet var högt, men inte så högt att färden måste inställas. De hade även stannat och tittat på vattenflödet i Klingersel.

Ungefär kl. 10.45 var man vid utgångspunkten för färden, en badplats i Mårdsel. Båtarna pumpades upp och sattes i vattnet. Utrustningen lastades i och stuvades ombord. Deltagarna provade ut och tog på sig flytvästar. Varje deltagare utom en fick en paddel.

Deltagarna fördelades på båtarna så att dessa skulle få samma last. De tyngsta skulle sitta längst fram för att båtarna lättare skulle kunna ta sig genom valsarna. Dessutom såg man till att besättningarna blev jämbördiga i fråga om erfarenhet.

En av forsrännarna har vid samtal påpekat att alla deltagare var medvetna att de deltog på egen risk. Det meddelandet fick alla när de var samlade på stranden vid båtarna i samband med säkerhetsinformationen.

Före avfärden hölls en instruktion av en utbildad forsrännare som dock inte själv hade befäl i någon av båtarna. Deltagarna uppmanades att hålla sig i det rep som löpte högst upp längs hela båten. De fick också information om den ordergivning som gällde vid bruket av paddeln.

I instruktionen påpekades hur man skulle bete sig om man hamnade i vattnet. Enligt de råd som gavs skulle man låta sig flyta med strömmen liggande på rygg med fötterna i strömriktningen. Det gavs ingen anvisning om vart man skulle simma i händelse av kapsejsning utan endast att man skulle försöka hålla sig i båtarna.

I första hand skulle båtarna bistå varandra. Man skulle hålla sig kvar vid båten och inte försöka simma mot land.

När båtarna lagt ut, fick deltagarna prova på att paddla och öva de manövrar som forsrännaren efter hand gav order om. En av deltagarna har dock påpekat att det inte riktigt hade klargjorts om exempelvis "vänster" betydde att de som satt till vänster skulle paddla eller om avsikten var att båten skulle svänga åt vänster. Det klargjordes heller aldrig hur man skulle kunna både paddla och hålla sig i repet samtidigt.

Första delen av färden gick lugnt och deltagarna fick ytterligare tillfälle att öva paddling. Första forsen upplevdes som uppfriskande av dem som tidigare inte varit med om någon forsfärd. Den gav en känsla av fara men också en svindlande

färd. Båten upplevdes som trygg och forsrännaren verkade behärska situationen. Även ett vittne på stranden har uttalat sig positivt om första delen av färden.

Forsrännaren i den första båten hade passerat Grenholmsforsen vid fjolårets vårflöde, som även det hade varit ovanligt kraftigt. Vid det tillfället hade han gått genom den stora valsen. Så snart han passerat älvkröken före Grenholmsforsen såg han att valsen var större än året innan. Förvarningstiden var kort, eftersom valsen ligger nära älvkröken. Han bedömde att enda chansen att ta sig igenom valsen var att ”trycka sig igenom”. Han skrek åt passagerarna att de skulle paddla så mycket de orkade. Alla paddlade men trots det blev det tvärstopp inne i valsen. Båten åkte upp på valsen, där den svängde ett kvarts varv åt höger. Därefter sjönk den tillbaka ner i valsen och kantrade i riktning mot den efterkommande båten. Forsrännaren i den andra båten försökte föra sin båt närmare västra stranden. Han lyckades få båten något närmare älvstranden, men båten gick ändå in i valsen i en vinkel av ca 30°. Även denna båt åkte upp på valsen, där den vred sig, sjönk ner i valsen och kantrade.

Från första båten överlevde forsrännaren och en kvinna. De omkomna i båt 1 var fyra män i åldrarna 46, 42, 39 och 27 år samt en 17-årig kvinna. I den andra båten överlevde fyra män bland dem forsrännaren. Av passagerarna i båt 2 omkom två kvinnor i åldrarna 31 och 30 år samt en 33-årig man. Den överlevande kvinnan fyller 36 år under 1995. Åldrarna för de överlevande männen var 30, 24, 23 och 22 år.

De överlevande har inför kommissionen redogjort för sina upplevelser före och under olycksfärden. Samtliga har omvittnat att det var med yttersta ansträngning de klarade tiden i vattnet. Det kalla vattnet verkade förlamande. Den kvinna som överlevde har sagt att hon inte skulle ha klarat sig om hon inte hade fått hjälp av forsrännaren i båten. De två hamnade på en landtunga, som genom översvämningen var helt kringfluten av vatten.

Fyra av männen tog sig i land på älvens västra strand. En av dem sprang tillbaka till Mårdsel, hämtade sin bil och åkte tillbaka för att hjälpa sina kamrater.

De överlevande har berättat att de var så uttröttade efter ansträngningen att det var med största svårighet som de kunde ta sig upp på land.

De överlevande har inte kunnat ange hur länge de låg i vattnet. En av forsrännarna har med ledning av strömningshastigheten hos vattnet och sträckan de tillryggalade i vattnet bedömt att de hade varit i vattnet mellan två och sju minuter.

Alla överlevande har skildrat svårigheterna. Den första var att komma ur den vals, där båtarna kantrade. Efter att de kommit ur den första valsen kom de in i en eller flera forsar eller valsar, där de på nytt fick huvudet under vattenytan.

1.2 Personskador

Av de fjorton som gav sig ut på forsfärden drunknade åtta. De sex som överlevde fick inga bestående fysiska skador. De återhämtade sig snabbt efter olyckan.

1.3 Olycksområdet

Älven är på olycksplatsen relativt smal med ganska branta stränder klädda med klen skog som vid tillfället var översvämmad, se bild nedan. Älvens bredd vid olyckan var ca 45 m. Vattenhastigheten var hög även i ej forsande partier. Mindre valsar fanns längs stranden på ett flertal ställen. Platsen för kantringen ligger i slutet av en S-kurva. Älvfåran går ca 50 m från landsväg.

På platsen fanns en ca 20 m bred vals. Ca 50 m nedströms denna vals fanns en smal vals nära älvens östra sida. Ytterligare en smal vals fanns på älvens västra sida ca 150 m nedströms den första valsen. Företagets säkerhetschef har klassat Grenholmsforsen som lätt till medelsvår 2 (3) vid normalt vattenstånd utan närmare bestämning av detta. Denna klassning har ifrågasatts av andra forsrännare, som anser att vid det aktuella vattenståndet borde forsklass 3-4 och med 5 för valsen vara en mer korrekt klassning.

Forsarna bestod av vågor på upp till 2 m, mindre hål samt enstaka valsar men innehöll nästan inga stenar i ytan.

Sammanfattningsvis bedömdes Grenholmsforsen vara en relativt kraftig fors med hög vattenhastighet. Det finns inga säkra bakvatten eller sel förrän ca 2 km nedströms olycksplatsen.



1.4 Båtarna

De båda båtarna var nya och av märket "Norrbåt". De var enligt märkning klassade för 10 personer eller en maximilast av 1 700 kg. Längd och bredd på båtarna var ca 4,3 x 2,1 m. Tubernas diameter var 0,52 m. Båtarna var identiska och av traditionell forstyp med två tvärtuber.

Båtarna hade "footstraps" och var ej självlänsande. Bägge hade en kraftig grepplina fästad runt hela båten och två kraftiga utstående bärhandtag på vardera långsidan. Den ena båten hade en kastlina fästad vid däck. Vid bägge båtarna fanns fäst en större sjösäck av vattentät typ.

1.5 Vattenföringen vid olyckstillfället

Vattenföringen den 28 maj karakteriserades av en ovanligt kraftig vårflood med bl.a. översvämmade vägar. Enligt uppgift från lokalbefolkningen var vattenståndet betydligt högre än vad som är normalt vid vårflood - möjligen så mycket som 0,5 m

högre än normalt. En av tillfartsvägarna var översvämmad och avstängd ca 10 km nedströms Holmvattensel. Vattnet stod där 0,4 m över vägbanan.

1.6 Vädret

Kl. 17.00 den 28 maj uppmättes i Holmvattensel en vattentemperatur på 5°C. Temperaturen i luften var 20°C. Enligt uppgift från en brandman på platsen var lufttemperaturen tidigare på eftermiddagen 23°C.

1.7 Medicinsk information

Samtliga deltagare var enligt uppgifter friska och i god kondition.

Vad beträffar de åtta omkomna verifieras detta vid obduktioner företagna den 29 maj 1995 vid Patologavdelningen, Bodens sjukhus (7) och den 7 juni 1995 vid Rättsmedicinska institutet i Umeå (1).

Dödsorsaken har i alla fallen varit drunkning och i intet fall har några skador av betydelse för dödsfallet förelegat.

Vid de rättskemiska undersökningarna har ej påvisats alkohol i lårblod eller urin ej heller läkemedel i lårblod.

De överlevande undkom utan några fysiska skador.

1.8 Uppgifter om de omkomnas erfarenheter av forsränning

Vid varje forsrännarföretag skall enligt de säkerhetsföreskrifter som utfärdats av Forsrännarföretagens Riksorganisation i Sverige (FoRS) finnas en av FoRS godkänd säkerhetschef. Av en säkerhetschef krävs att han dels har genomgått utbildning, dels har tillräcklig erfarenhet av forsränning. Dessutom förutsätts att han är väl förtrogen med forsarna i de vattendrag som företaget använder.

Eftersom Råneälvens Vildmarkservice var ett nystartat företag hade ingen erfarenhet nog för att vara säkerhetschef. Den anlitade säkerhetschefen bodde på annan ort. Han hade inte underrättats om den forsränning som företogs den 28 maj eller om planerna på forsränning någon av dagarna före.

De två forsrännare som förde befälet i båtarna vid olyckstillfället hade dels genomgått den av FoRS godkända grundutbildningen våren 1994 under ledning av säkerhetschefen, dels godkänts av säkerhetschefen. Förutom de två forsrännarna hade ytterligare en av deltagarna genomgått utbildningen vid samma tillfälle.

Sex av deltagarna, inberäknat forsrännarna, hade åkt samma sträcka tidigare år. En av forsrännarna hade tillryggalagt samma sträcka vid minst fem tillfällen de två senaste åren. Vid samtliga färder hade det varit vårflöde. De hade då använt mindre båtar.

Den ene av forsrännarna hade tillbringat många somrar i Mårdsel och kände väl till Grenholmsforsen. Han visste att det fanns en stor vals och några mindre. Han hade planerat för hur han skulle kunna forcera den stora valsen.

Av de sex överlevande hade tre ingen tidigare erfarenhet av forsränning. Av de omkomna var en forsrännare. Två av de omkomna kvinnorna hade tidigare varit med om forsränning.

1.9 Teknisk undersökning av båtarna

Undersökningen genomfördes med båtarna liggande på land vid en lufttemperatur på ca 20°C. Båda båtarna var luftfyllda, oskadade och relativt hårt pumpade. En mittsektion på en av båtarna var mjuk.

Båtarna hade framförts som paddelbåtar, dvs. utan åror och rodställning.

Båtarna med tillhörande utrustning uppfyllde de grundläggande krav som FoRS säkerhetsregler ställer.

De två sjösäckarna innehöll personlig packning för deltagarna. Två paddlar av bra kvalitet har bärgats.

Endast en flytväst, förmodligen från en överlevande, fanns på platsen. Denna var en seglarväst av typen Helly Hansen, klassad för över 80 kg. Enligt uppgift från polisen var samtliga påträffade flytvästar av denna typ.

1.10 Något om egenskaperna hos strömmande vatten och grunderna för forsränning.

1.10.1 Strömmande vatten

Vattenströmningen i en älvfåra beror på vilken mängd vatten som föres samt hur botten och älvens stränder ser ut.

Även i de stridaste forsar är vattnet närmast stranden och andra hinder stillastående. Vid höga strömningshastigheter är detta skikt mycket tunt. Detta innebär att vattnet har olika hastighet i olika delar av älvfåran. Om älvens tvärsnitt förändras, ändras också strömningen. När vattendjupet i en älv ökar, minskar hastigheten hos vattnet. Det beror på att vattenföringen är densamma överallt i älven. Roterande vatten (virvlar) i strömmande vatten får dock ökad hastighet när djupet ökar. Detta beror på att de lodräta virvlarna förlängs när vattendjupet ökar.

När vattnet passerar över en slät håll nära vattenytan är hastigheten hög. Om djupet snabbt tilltar efter hällen, sjunker vattnets strömningshastighet där. En liten del av vattnet som strömmat över hällen bildar en underström nära botten. Genom att denna vattenmassa strömmat med stor hastighet har den erhållit en viss rörelseenergi. Underströmmen kan därför bli kraftig. Lagesenergin från den ovanpå liggande vattenmassan strävar efter att jämna ut ytan. Resultatet blir en horisontellt roterande vattenmassa, där överdelen roterar mot strömningsriktningen. En vals har bildats. Ett föremål som på ytan flyter in mot valsen möter en motriktad vattenström, som verkar bromsande.

Vid forsar och valsar blandas mycket luft in i vattenmassorna. Detta medför att vattnet inte har samma bärkraft som vid lugnt flöde.

1.10.2 Forsränningsgrunder

En av de äldsta formerna för forsränning utvecklades bland timmerflottarna och innebar att man stod eller sprang på en eller flera stockar under dessas färd nedför forsen med hjälp av endast den båtshakeliknande ”forrken” och den personliga snabbheten. Forsränning användes också förr för allehanda transporter med båt nedströms från det norrländska inlandet till samhällena vid kusten. Idag sker forsränning företrädesvis med kanot eller gummiflottar.

Gummiflotten är mycket lämplig för forsfärder. Den har stor flytförmåga, är tålig mot stötar och skrap samt passagerarvänlig genom att den saknar skarpa kanter och hårda ytor. Vidare kan den bära ganska många personer.

Gummiflottarnas introduktion innebar att möjligheter öppnades för kommersiell försränning. Sådan har förekommit i Sverige sedan 1970-talet. Enligt uppgift deltar 40 000–50 000 turister varje år i försränning.

Det har varit få olyckor med dödlig utgång. Enligt uppgift från Sjöfartsverket har fyra dödsolyckor drabbat den kommersiella försränningen i Sverige. Dessa inträffade vid fyra olika tillfällen. Endast vid ett tillfälle har en betalande gäst förolyckats.

1.11 Säkerhetsbestämmelser

De kommersiellt verksamma försrännarföretagen har bildat en branschorganisation, Forsföretagens Riksorganisation i Sverige (FoRS), som tillsammans med Sjöfartsverket utarbetat säkerhetsföreskrifter för verksamheten. FoRS har utfärdat säkerhetsföreskrifter som skall tillämpas vid kommersiell försränning. Med kommersiell försränning avses att man till allmänheten erbjuder forsfärder mot ersättning. Dessa föreskrifter, som reviderades under 1992, fastställdes i sin nuvarande lydelse genom ett årsmötesbeslut den 23 januari 1993 i Umeå. Säkerhetsföreskrifterna utgör den gemensamma lägsta godtagbara standarden för alla företag anslutna till FoRS.

Forsgradering

FoRS har fastställt regler för forsgradering med utgångspunkt i svårighetsgrad i olika angivna avseenden - krav på manövrering, valsar, risker för simmare m.m. Graderingen görs utifrån en helhetsbedömning av dessa faktorer. Någon eller några av dessa kan räcka för att forsken skall graderas som svårare. Klass 1 är en lätt fors och klass 6 är en ofarbar fors.

Båtarnas konstruktion och utrustning

FoRS har i sina föreskrifter lämnat riktlinjer för båtarnas konstruktion och utrustning. Båtarna betecknas som UFF, Uppblåsbar Farkost för Forsfärd. En UFF skall vara byggd enligt erkända normer för kommersiell försränning.

Passagerarnas utrustning

I föreskrifterna anges även vilken utrustning passagerarna skall ha. Samtliga skall vid forsfärd bära flytväst. Vid medelsvår (3–4) och svår forsfärd (5) bör flytvästen vara anpassad för kommersiell försränning. Flytvästen bör ha en bärkraft över 110 N och vara försedd med minst tre bra låsanordningar samt ge bra skydd för rygg och nacke. Vid medelsvår och svår forsfärd bör samtliga passagerare bära hjälm. Vid lätt och medelsvår (2) forsfärd bör hjälm kunna erbjudas gästerna. De nu angivna reglerna är obligatoriska från och med säsongen 1997. När risk för köldchock föreligger skall samtliga passagerare bära våtdräkt eller motsvarande. Våtdräktens tjocklek bör inte understiga 3 mm.

Forsrännarens utrustning

På forsrännarens personliga utrustning ställs ytterligare krav. Han skall bära flytväst avsedd för kommersiell forsränning. I huvudsak skall han ha samma utrustning som passagerarna men med avvikande färg på ev. hjälm. Forsrännaren skall vara utrustad med visselpipa och kniv.

Turregler

I FoRS föreskrifter finns ett relativt omfattande avsnitt om turregler. I dessa anges i första punkten att aktuella fakta om väder och vattenstånd skall inhämtas och beaktas. Det skall vidare finnas en namnlista över samtliga passagerare hos organisatören på land. Det åligger forsrännaren att orientera sig om bl.a. passagerarnas simkunnighet, nykterhet och allmäntillstånd (okulärt).

Passagerarna skall ges en fullständig säkerhetsgenomgång som anpassats till turens svårighetsgrad. Säkerhetsgenomgången skall i vart fall innehålla följande moment. Forsrännarna och den sträcka som skall rännas skall presenteras. Passagerarnas utrustning skall genomgå och kontroll skall ske av hur utrustningen anbringats. Passagerarna skall erhålla information om UFF:s konstruktion, utrustning och hur den används. Särskilt viktig är informationen om kastlina och grepplina. De nödvändiga kommandoorden skall genomgå. Passagerarna skall erhålla information om risker och tänkbara nödsituationer vid exempelvis stenkörning och vältning. Information skall även lämnas om hur en passagerare skall bete sig när denne fallit överbord (ev. självräddning). I förekommande fall övas paddel teknik. Nödsituationerna skall genomgå särskilt före färden. Vid långturer där kontakt med räddningstjänsten saknas eller där räddningstjänsten kan ha svårt att nå fram bör minst två UFF framföras tillsammans. Svåra passager skall alltid landrekognosceras före färden.

Antalet forsrännare i varje UFF skall anpassas till passagerarnas behov och forsens svårighetsgrad. När flera forsrännare deltar i samma UFF skall en vara befälhavare. Samtliga forsrännare som deltar i samma UFF eller i en grupp av UFF skall vara överens om hur färden skall genomföras.

Vid rekognosceringstur skall endast forsrännare och eventuellt forsrännare under utbildning eller erfarna forspaddlare delta. Med rekognosceringstur avses att åka antingen i en ny fors eller i en tidigare befaren fors vid nytt vattenstånd. Säkerhetschefen skall vara närvarande. Forsfärd utan forsrännare eller forssimning skall arrangeras så att antingen följbåt eller UFF finns tillgänglig eller annan bevakning med beredskap att hjälpa vid nödsituation.

Åldersgränser för passagerare

I ett särskilt avsnitt anges åldersgränser för passagerare. För att delta i lätt forsfärd bör man ha fyllt fem år. Högst åtta barn under tolv år per vuxen (>18 år) får förekomma i en UFF. De vuxna skall ha fått information om handlande i nödsituation. För att delta vid medelsvår forsfärd (3–4) bör man vara tolv år fyllda. För att någon skall få delta vid svår forsfärd krävs att denne fyllt 18 år.

Behörigheter

FoRS har även fastställt krav för behörighet. En person kan av FoRS styrelse godkännas som säkerhetschef om han har två års dokumenterad erfarenhet från yrkesmässig verksamhet med UFF. Vid prövningen huruvida någon kan godkännas att vara säkerhetschef skall hänsyn tas till huruvida personen ifråga har erfarenhet av

och kunskap om de forsar som det aktuella forsföretaget använder i sin verksamhet liksom erfarenheter från forsränning i andra älvar med motsvarande svårighetsgrader. Hänsyn skall också tas till personens omdöme och lämplighet

Godkännande att vara säkerhetschef får återkallas om förutsättningar för godkännande inte längre föreligger. Den som redovisar utförlig kursplan samt anger vilka som skall meddela undervisning kan av FoRS godkännas att leda kurs i grundutbildning för forsrännare. Kursen är därmed godkänd av FoRS.

För att någon skall vara behörig att arbeta kommersiellt som forsrännare skall personen vara minst 18 år. För färd i svår fors krävs att personen fyllt 21 år. Vidare skall han/hon ha genomgått av FoRS godkänd grundutbildning och då befunnits lämplig. Personen skall vara förtrogen med de lokala förhållandena bl.a. om säkerhets- och räddningsplan samt ha erhållit lokal praktik. Personen skall vara godkänd av säkerhetschefen att föra UFF på den aktuella sträckan. För att föra UFF i medelsvår fors bör personen ha deltagit vid minst fem turer på sträckan som ”andre förare”. För kommersiell färd i svår fors bör personen ha fört UFF i minst en säsong eller 20 turer i medelsvår fors samt ha deltagit vid fem turer på aktuell sträcka som ”andre förare”.

Säkerhetschefens åligganden

Säkerhetschefens åligganden anges i ett särskilt avsnitt. Säkerhetschefen ansvarar för att företaget bedriver forsränning i enlighet med säkerhetsföreskrifterna. Säkerhetschefen ansvarar således för att alla anställda följer säkerhetsföreskrifterna och att utrustningen är i enlighet med de uppställda föreskrifterna. Säkerhetschefen svarar för att räddningsplan och säkerhetsplan finns upprättade. Han ansvarar för att alla företagens forsrännare erhållit lokal information och lokal praktik. Detta gäller särskilt räddnings- och säkerhetsplanerna.

Forsrännarens åligganden

Enligt FoRS föreskrifter åligger det forsrännaren att ansvara för att färden sker i enlighet med FoRS säkerhetsföreskrifter. Han skall avstå från att föra UFF om han inte anser att säkerheten är godtagbar för varje passagerare. Han skall avvisa olämpliga passagerare. Han skall särskilt beakta deras ålder, nykterhet och simkunnet.

Säkerhetsplan

I avsnittet om säkerhetsplan anges först och främst att en sådan skall vara upprättad. I denna skall anges hur olyckor förebyggs och begränsas på de sträckor som nyttjas. Den skall innehålla en beskrivande skiss över färden, uppta de risker för fall, håll, valsar m.m. som är av vikt för forsrännaren att känna till. Säkerhetsplanen skall även innehålla forsgradering vid olika vattenstånd för de sträckorna som nyttjas. Den skall vara tillgänglig för och väl känd av varje forsrännare. Ett exemplar skall lämnas till ordföranden i FoRS.

Räddningsplan

Varje företag skall enligt föreskrifterna ha en räddningsplan. Denna skall underlättas för räddningspersonal att snabbt komma till undsättning. Tillgängliga kommunikationsvägar såsom radio, telefon m.m. skall redovisas. Planen skall beskriva tillgängliga transportvägar och deras kapacitet samt ange lämpliga tilltänkta uppsamlingsplatser. Räddningsplanen skall utformas i samverkan med berörda

myndigheter såsom räddningskår och polis och med övriga säkerhetschefer i regionen. Exemplar av räddningsplanen skall finnas hos den lokala räddningsorganisationen och vara tillgänglig för och väl känd av samtliga som deltar i verksamheten. Ett exemplar skall lämnas till ordföranden i FoRS.

Olycksrapportering

I ett särskilt avsnitt behandlas rapportering av olyckor. En olycka där någon person kommit till skada och/eller allvarliga materialfel uppstått skall rapporteras till FoRS styrelse. Rapporten skall innehålla en kort beskrivning om vad som inträffat och bör, om så är påkallat, innehålla förslag till åtgärder som kan förhindra liknande olyckor. Rapporten skall upprättas av säkerhetschefen vid företaget. Rapport bör även lämnas till FoRS styrelse när pressen visat intresse för olyckan eller tillbudet.

Utredning av allvarliga olyckor

Sista avsnittet i föreskrifterna behandlar utredning av allvarliga olyckor. Häri anges att säkerhetschefen vid en allvarlig olycka omedelbart skall anmäla vad som inträffat till FoRS ordförande. När inte ordföranden skall Sjöfartsinspektionen omedelbart kontaktas. Inspektionen tar då över sökandet av ordföranden, Sjöfartsverkets kontaktman och eventuellt Statens haverikommission. Ordföranden skall omedelbart när anmälan inkommit kalla samman den särskilda grupp som har att utreda allvarliga olyckor; utredningsgruppen. Därefter skall styrelsen informeras snarast. Utredningsgruppen skall bestå av en person från Sjöfartsverket och en person utsedd av ordföranden. Lämpliga personer bör vara tillfrågade och redovisade för medlemmarna inför säsongstarten. Målsättningen med utredningsgruppens arbete är att ta vara på de erfarenheter olyckan ger för att undvika ett upprepande samt, om erfarenheterna föranleder det, ge förslag till förbättringar av säkerhetsföreskrifterna. Det resultat som utredningsgruppen redovisat för styrelsen skall komma säkerhetscheferna till del snarast.

Utbildning

Vid FoRS årsmöten de senaste två åren har utbildningsfrågan diskuterats. Vid årsmötet 1995 fastslogs principen med två utbildningsetapper – grundkurs och lokal utbildning. Grundkurs för forsrännare skall omfatta minst 56 lektioner, vilket motsvarar sju studiedagar. Följande moment skall ingå.

1. FoRS säkerhetsföreskrifter, 4 lektioner, teoretiskt moment.
2. Utbildning i mindre farkost, 8 lektioner, praktiska övningar
3. Rodd och paddelteknik i UFF, 8 lektioner, teori och praktik
4. Läsa vatten och forsgradering, 4 lektioner, teori och praktik
5. ABC, Hjärt- och lungräddningskurs samt allmän information om nedkylning, 8 lektioner, teori och praktik
6. Materielkännedom, 4 lektioner, teori och praktik
7. Ledarskap, 6 lektioner, teori och praktik
8. Olyckstillbud och räddningsaktioner, 12 lektioner, teori och praktik
9. Allemansrätten, 1 lektion, teori
10. Teoretiskt prov, 1 lektion

Resultatet skall dokumenteras för dem som lämpar sig för att arbeta med försäkring. Det avslutande teoretiska provet skall innehålla frågor från avsnitten 1 och 3–10.

De praktiska färdigheterna skall kontrolleras under hela kursens gång.

Den som arrangerar kursen skall före kursstart ha fått FoRS godkännande av kursplan, kursuppläggning och kursledare.

Den lokala utbildningen skall ombesörjas av säkerhetschefen inom fors företaget. Den skall ge ingående kunskaper om de forsar som används av företaget, alternativa spår, valsar m.m. samt om säkerhets- och räddningsplanernas uppgifter. Vidare skall den ge god vana vid företagets utrustning. Denna utbildning skall i huvudsak vara praktisk och bl.a. innehålla tjänstgöring som andre rännare i flotte.

1.12 Räddningstjänstens genomförande

Kl. 13.13 inkom larm om olyckan till räddningstjänsten i Boden. Första räddningsfordonet på plats kom från räddningsvärdet i Gunnarsbyn. Räddningsledaren från Boden anlände med sin insatsstyrka kl. 14.18. Ambulanspersonal från Boden hade dock anlant tidigare och påbörjat insatsen.

Räddningsledaren fick vid ankomsten uppgift om att sex personer påträffats och att övriga åtta saknades. Han gav därför order om att räddningstjänstens båt skulle sjösättas och bemannas med tre brandmän, som påbörjade eftersökning. Två brandmän stannade i skadeområdet för avspärrning och andra arbetsuppgifter.

Efter det att polis, sjukvårdsgrupper och besättningarna från en polishelikopter och en helikopter från ett privat företag hade anlant, upprättades en ledningscentral i en stuga. I inledningsskedet av insatsen organiserades en ledningsgrupp bestående av räddningsledaren, polisinsatschefen och ledningsläkaren.

Polisen tog hand om registreringen på uppsamlingsplatsen, medan sjukvårdsgrupperna och ambulanspersonalen tog hand om de överlevande från olyckan och anhöriga till de saknade.

Med hjälp av helikoptrarna och ambulanspersonalen kunde tre personer som tagit sig i land på holmar transporteras till uppsamlingsplatsen. Tre av de överlevande tog sig dit på egen hand.

Sex drucknade bärgades i ett tidigt skede. Den sjunde hade fastnat i en fors några meter från land och upptäcktes av besättningen i den ena helikoptern. Genom att piloten visade på platsen kunde räddningspersonal ta i land den omkomne.

När räddningsledaren bedömde att ytterligare insatser från den kommunala räddningstjänsten inte behövdes, beslöt han avveckla verksamheten på platsen. Kl. 19.20 övergick polisinsatschefen därför till att bli räddningsledare, eftersom en person fortfarande saknades.

Torsdagen den 1 juni bärgades den åttonde av de omkomna ca 800 m nedströms olycksplatsen.

2 ANALYS

2.1 Forsränningen

De nyttotransporter som tidigare bedrivits i dessa forsar talar för att man på ett säkert sätt kan ta sig genom dem utan att kantra. Förutsättningen är dock att man är väl förtrogen med älven och vet hur man passerar de olika forsarna.

När forsränningen bedrivs som sport ligger det i sakens natur att vissa passager kan medföra risk för kantring. Att i ett sådant sammanhang ta en medveten risk innebär ingen större fara, om deltagarna är forsrännare eller tillräckligt tränade och instruerade deltagare och om utrustningen är anpassad till färden.

Vid kommersiell forsränning skall däremot företaget ansvara för att passagerarna inte utsätts för allvarlig fara. Den nu aktuella färden var definitionsmässigt inte att betrakta som kommersiell. Regeln borde dock i princip tillämpas i alla sammanhang, där det följer med passagerare som inte är utbildade forsrännare eller forsrännare under utbildning.

SHK har bedömt att – med rådande vattentemperatur och vattenstånd – en erfaren forsrännare i kajak eller gummibåt och med fullgod utrustning i form av hjälm, kraftig flytväst och våtdräkt skulle ha kunnat klara färden. Stor försiktighet hade dock varit påkallad dels på grund av att det förekom översvämmad skog, dels på grund av att det inte fanns några lugna partier för samling eller räddning. Det hade dock varit helt nödvändigt att undvika valsen vid olycksplatsen. Den var så kraftig att den enligt SHK:s mening troligen skulle ha vält även en större gummibåt. En utbildad forsrännare borde dock ha kunnat undvika valsen efter en ordentlig rekognoscering direkt före färden.

Det fanns inga större svårigheter uppströms olycksplatsen även om det fanns mindre valsar vid stränderna. Däremot var det inte lämpligt att vid detta tillfälle genomföra färden med en otränad besättning utan ordentlig utrustning såsom flytväst, våtdräkt och hjälm.

Vid vårfloden kan skillnaderna i vattenstånd variera på bara några timmar. Det går inte att i förväg exakt fastställa vid vilken tidpunkt det högsta vattenståndet inträffar.

Forsrännarna hade inte undersökt vattenföringen i Grenholmsforsen omedelbart före färden. Detta hade t.ex. kunnat ske under färden mot Mårdsel. De hade inte heller rekognoscerat någon förbigångsled vid valsen.

Forsrännarna har förklarat att man, när en forsfärd planeras, inte utgår från att båda båtarna skall kantra. Det ingick i stället i planeringen att man skulle använda sig av två båtar för att kunna bistå varandra om en båt kantrade. Vidare hade man bjudit så många att båtarna fick tillräcklig tyngd för att kunna ”pressa sig” genom valsar.

Om två båtar skall kunna bistå varandra i samband med forsränning förutsätter det att en båt går först och väljer ett säkert spår förbi den riskabla platsen för att nedströms denna plats kunna hjälpa dem som kommit i vattnet från den andra båten. Även det fallet att endast en båt kantrade var alltså mindre väl förberett såvitt gäller Grenholmsforsen då båda båtarna avsågs gå genom den stora valsen.

Forsarna i Grenholmsforsen hade en sammanlagd längd av ca 2 km innan man kom till ett sel, där bärgning av personer hade kunnat ske. Denna sträcka är även under gynnsamma förhållanden alltför lång.

Endast den nödvändigaste utrustningen medtogs. Alla deltagare bar flytvästar. Dessa var dock avpassade för segling och därmed mindre lämpliga för forsränning. Ingen bar hjälm eller våtdräkt.

Sammanfattningsvis finner SHK att färden kännetecknas av bristfälliga förberedelser. Framför allt borde forssträckan ha rekognoscerats från land omedelbart före färden. Både forsännare och säkerhetschef har underskattat de svårigheter och faror som Råne älv erbjuder vid högt vårvattenstånd.

2.2 Olyckan

Forsännarna blev båda överraskade av att valsen i Grenholmsforsen var så hög. Det var svårt att på det korta avståndet från älvkröken fram till valsen – några hundra meter eller i tid mindre än en minut – förbereda och genomföra en säker passage vid sidan om den. Deltagarna var inte heller så tränade att de skulle kunna paddla tillräckligt effektivt för att med säkerhet ta sig utanför valsen. Om man kommit med sidan in i valsen hade man kantrat omedelbart.

Båda båtarna fastnade i valsen – ledarbåten sannolikt något längre. De ombordvarande kastades i vattnet och fördes - efter att ha slungats omkring i valsen – nedströms längs en ca 2 km lång fors.

2.3 Överlevnadsmöjligheter

Vid så låg vattentemperatur som 5°C innebär fall i vattnet en uppenbar risksituation. Störningar i den autonoma andnings- och cirkulationsregleringen kan snabbt leda till dödlig utgång. Även om en sådan effekt av köldchocken uteblir kommer avkylning snabbt att leda till en sänkning av kroppstemperaturen med bland annat muskelkramper som följd. Speciellt i stritt vatten kan då svårigheterna att hålla sig ovan vattenytan bli påtagliga. Vid vattentemperaturer under 10°C utgör exempelvis våtdräkter ett värdefullt skydd.

Överlevnadsmöjligheterna försämrades också avsevärt av att det inte fanns något lugnvatten inom rimligt avstånd nedströms valsen. De som överlevde händelsen har samtliga lyckats ta sig i land efter något hundratal meters färd.

Samtliga deltagare bar visserligen flytväst. Det var emellertid västar som hade otillräcklig flytkraft, vilket under rådande förhållanden måste betraktas som olämpligt om de inte används i kombination med våt- eller torrdräkt. FoRS rekommendation om flytvästar för passagerare hade inte beaktats. Kunskaperna om vilka krav i övrigt som bör ställas på flytvästar avsedda för forsränning är emellertid otillräckliga. I många länder finns standard med krav på våtdräkt och en flytväst med en lyftkraft på 60–80 N. FoRS regler kräver från och med 1997 en flytväst med en lyftkraft av 110 N vid medelsvår och svår forsärd. Angivelserna på flytvästar i fråga om kroppsvikt utgår från förhållandena i lugnt vatten. Förhållandena i en fors skiljer sig avsevärt från detta. Enligt SHK:s mening bör det därför undersökas vilka typer av västar som lämpar sig för forsränning och lämplig lyftkraft vid olika förhållanden.

Även om endast den första av båtarna kapsejsat hade det blivit svårt för besättningen i den andra båten att hjälpa sina kamrater. De hade först i närmaste lugnvatten efter valsen kunnat vara till hjälp.

Sammantaget kan SHK inte dra annan slutsats än att överlevnadsmöjligheterna under rådande förhållanden var mycket begränsade.

2.4 Säkerhetsbestämmelser

Några offentlighetsregler för försäkring finns inte i Sverige. Inte heller finns det någon myndighet som har tillsynsansvar för verksamheten. Sjöfartsverket har emellertid medverkat när de regler som Forsföretagens Riksorganisation i Sverige (FoRS) har utarbetat togs fram. Det är dock att märka att dessa regler endast är tillämpliga vid kommersiell försäkring, dvs när betalande passagerare följer med. Reglerna var alltså inte tillämpliga för denna färd.

Forsrännarna har emellertid uppenbarligen vid planering och genomförande av färden sökt ledning i dessa regler. Ett antal avsteg har dock gjorts, bl.a. och främst genom att Grenholmsforsen inte rekognoscerats från land.

Den säkerhetsplan som reglerna förutsätter saknades för Råneälvens Vildmarks service.

Räddningsplanen för företaget upptar två A4-sidor. Den innehåller bl.a telefonnummer till företaget, vilka kartblad som behövs för att överblicka företagens verksamhetsområde och en beskrivning av den sträcka av älven som företaget använder sig av. Vidare anges de olika forsarnas svårighetsklass. Det ges också vissa kompletterande upplysningar om fyra av forsarna. Grenholmsforsen anses som den svåraste och är klassificerad som 2 (3). Vid vårflöde klassas forsarna upp en klass. De uppgifter som enligt föreskrifterna skall finnas i en räddningsplan såsom uppgifter om tillfartsvägar och uppsamlingsplatser saknas.

2.5 Räddningstjänstfrågor

Vid planering av forsfärder måste man utgå från att deltagarna är helt utlämnade åt sig själva om en båt kantrar. Det mycket snabba förloppet vid denna typ av olyckor gör att räddningstjänsten inte kan förväntas ingripa förrän de överlevande nått land.

Vid forsfärd måste man räkna med att en båt kan kantra. Kraven på deltagarna och utrustningen bör ställas mot den bakgrunden. Även sådana faktorer som vattentemperatur och tillgång till lugnvatten efter forsar bör beaktas. I en forsträcka är möjligheterna till undsättning begränsade till vad man kan åstadkomma med hjälp av kastlinor och liknande.

Drunkningsolyckor omfattas i och för sig av den kommunala räddningstjänstens åligganden. Behovet av ett snabbt ingripande är dock så stort att en insats från räddningstjänstens sida bara under mycket gynnsamma förutsättningar kan ge resultat. Räddningstjänstens möjligheter att bistå vid försäkningsolyckor är därför normalt begränsade till att undsätta personer som tagit sig i land på holmar e.d. eller att bärga en båt om den fastnat eller vattenfylt.

Enligt räddningstjänstlagen skall kommunerna främja olycks- och skadeförebyggande verksamhet. I detta sammanhang torde det innebära att det åligger kommunerna att samarbeta med forsännarföretagen vid framtagande av räddningsplaner.

Den räddningsplan som redovisats av företaget motsvarar inte helt de krav som ställs i FoRS regler. Även reglerna har emellertid svagheter. Regeln i avsnitt 13.4 anger att räddningsplanen skall finnas hos den lokala räddningsorganisationen – i detta fall räddningsvärdet i Gunnarsbyn. Det är emellertid räddningschefen i kommunen som har ansvar för beredskapen. Den lokala räddningsorganisationen kan inte åläggas att hålla beredskap. Avtal om räddningstjänst bör i stället träffas med räddningschefen i kommunen, som kan utnyttja honom underställda enheter. Han

kan dessutom begära hjälp med insatsen från närliggande kommuner eller, om så erfordras, från statliga myndigheter.

En omständighet som bör beaktas när räddningsplanerna utarbetas är att personer som hamnat i vattnet och blivit nedkylda behöver bli omhändertagna snabbt. I den nu aktuella olyckan fanns visserligen helikoptrar tillgängliga och gjorde en värdefull insats. Den hade dock underlättats om någon av dem hade haft tillgång till vinsch.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) De använda farkosterna uppfyllde FoRS regler.
- b) Forsrännarna hade genomgått FoRS grundkurs för forsrännare.
- c) Vid tillfället rådde osedvanligt stark vårflod och låg vattentemperatur.
- d) Forssträckan hade inte rekognoscerats från land före färden.
- e) Företagets säkerhetschef hade inte informerats om färden.
- f) Deltagarna använde flytvästar men inte vådräkter.
- g) Efter en älvkrök upptäckte forsrännarna att en vals i forsen var högre än väntat.
- h) I den uppkomna situationen kunde de inte undvika att gå in i valsen.
- i) Samtliga ombordvarande i båda farkosterna kastades ur farkosterna.

3.2 Orsaker till olyckan

Olyckan orsakades av bristfälliga förberedelser för färden, främst i fråga om rekognoscering, kontakt med säkerhetschefen och val av utrustning för deltagarna.

4 REKOMMENDATIONER

SHK rekommenderar Sjöfartsverket

1. att verka för att ansvaret för tillsyn över den kommersiella forsränningen klarläggs,
2. att verka för att FoRS-reglerna för kommersiell forsränning ses över, främst i fråga om skydd mot nedkylning, flythjälpmedel och referenser för vattenstånd,
3. att verka för att FoRS tillsyn över forsränningsföretagen förbättras och
4. att verka för att kunskapsläget i fråga om risker för nedkylning och om lämpliga flythjälpmedel för forsränning förbättras.