



IKAR
DEN INTERNASJONALE
FJELLREDNINGSKOMMISJONEN

RAPPORT FRA
DELEGATFORSAMLINGEN
JACKSON HOLE, USA
2025

Innhold:

Program

Delegatforsamling IKAR 2054	Cathrine Bang Hellum NRKH	Side 5
Medisinkommisjonen	Elin Seim NRKH	Side 6
Bakkeredningskommisjonen	Jean Salvesen og Olav S. Tangen NRKH	Side 11
Skredkommisjonen	Jan Peder Hoggen og Kjetil Nevøy NRKH	Side 28
Luftredningskommisjonen	Bernt Inge Hansen NRH	Side 36
Hundekommisjonen	Knut Skår NRH	Side 42

Oslo, 13. november 2025
Norges Røde Kors Hjelpekorps

International Commission for Alpine Rescue (ICAR)

Program for IKAR-ettermøte 13. - 14. november 2025

på Comfort Hotel Runway, Gardermoen

Torsdag 13. november

- 16:30 **Registrering** (te, kaffe)
- 17:00 **Åpning**
v/ Cathrine Bang Hellum Landsråd Røde Kors Hjelpekorps
- Program og praktisk info** ved Heidi Vigerust, Norges Røde Kors Hjelpekorps
- 17:15 **Hendelser og erfaringer HRS siste året**
v/ Kjetil Hagen Hovedredningssentralen Sør-Norge
- 17:45 **Aksjonen i Buerdalen ved Folgefonna**
v/ Gunn Dagestad og Jan Åge Stengårdsbakken Odda Røde Kors Hjelpekorps
- 18:30 **Kaffepause**
- 18:45 **Erfaringer fra skredet i Pollfjellet i Lyngen i mars**
v/ Frode Hansen Røde Kors Hjelpekorps skredgruppe Troms/ Lyngen RKH
- 19:30 **Spørsmål og oppsummering**
v/ delegasjonsleder RKH, Cathrine Bang Hellum
- 19:45 **Avslutning**
- 20:00 **Middag** med uformell prat

NB! Deltakelse krever avkrysning på registreringsskjemaet.
Ta kontakt med heidi.vigerust@redcross.no ved spørsmål.

Fredag 14. november

09:00 **Velkommen til nye**
v/ Grete Herlofsen generalsekretær i Norges Røde Kors Hjelpekorps

Rapporter fra Røde Kors ICAR-delegater:

09:10	ICARs delegatforsamling	Cathrine B. Hellum, delegasjonsleder RKH til ICAR
09:25	Medisinsk kommisjonen	Elin Seim, delegat RKH til ICAR
09:55	Bakkeredningskommisjonen	Jean Salvesen delegat RKH til ICAR
10:25	Skredkommisjonen	Jan Peder Hoggen og Kjetil Åsland Nevøy, delegater RKH til ICAR

10:55 **Kaffepause 15 min**

11:10	Luftredningskommisjonen	Bernt Inge Hansen, delegat RKH til ICAR
11:40	Hundekommisjonen	Knut Skår, delegat NRH til ICAR

12:00 **Kommisjonsgrupper**

- Diskusjoner i gruppene
- Felles opphenting i plenum

13:00 **Lunsj**

14:00 **Kan overlevelsestid under snøen forlenges med ny teknologi?**
v/ Fjellmedisinsk forskningsgruppe: Sigurd Mydske, Jörg Assmus og Ane Helland

14:20 **Stress injury and resilience – Støtte og ivaretagelse mellom frivillige**
Kollegastøtteprosjektet i regi av FORF v/ Rita Vasseng (NRH)

14:40 **Ny nasjonal veileder for redningstjenesten ved snøskredulykker og reviderte Røde Kors skredkort**
v/ Håvard Svenning HRS og Kjetil Nevøy ressursgruppe skred RKH

15:00 **Inspirasjon fra ICAR Pre-Conference – Fallgruvene i metodesett ved søk etter savnet**
v/ delegat RKH til ICAR Sondre Langenes

15:20 **Revidering av Veileder for søk og redning på land, FAKS og fullskala-prosjekt – hvordan skal det hele henge sammen?**
v/ Sondre Langenes og Bent Hellum ressursgruppe ettersøking RKH

15:40 **Spørsmål og oppsummering**
v/ delegasjonsleder RKH Cathrine Bang Hellum

16:00 Avslutning

Med forbehold om programændring

ICAR – Jackson, Wyoming, USA. 7.-12.oktober 2025

v/Delegasjonsleder Cathrine B. Hellum, Norges Røde Kors Hjelpekorps

ICARs 76. konferanse ble arrangert med base i byen Jackson, i Teton County, i delstaten Wyoming i USA. Lokal arrangør var Teton County Search and Rescue (TCSAR), en frivillig organisasjon med forgreninger til vannredning, alpin redning, luftredning, ettersøkning, skredredning, førstehjelpsundervisning og forebyggende arbeid i lokalsamfunnet.

Årets konferanse hadde ca.400 delegater fra land over hele verden. Fra Norge var det 28 personer totalt fra de ulike medlemsorganisasjonene. Og det ble gitt flere presentasjoner fra de norske delegatene, både enkeltvis og i samarbeid mellom organisasjonene. Våre delegater holdt også en stor plenums-sesjon der man presenterte FAKS under temaet: *Efficiency Saves Lives: Unifying Norwegian SAR with a Common Digital Platform* Indisiplinary Presentation from Norwegian Red Cross, Norwegian People's Aid, Norwegian Search and Rescue Dog Association, RNoAF-330SQN - Royal Norwegian Air Force

Årets generalforsamling bestod som ordinært av saker som årsmelding og økonomi. Disse ble gjennomgått i møtet uten særlige anmerkninger eller kommentarer. For øvrig ble det vedtatt opptak av nye medlemmer;

A-medlemsskap: Kosovo Mountain Search and Rescue Services

B2-medlemsskap: Two Bear Air Rescue Foundation, Air Zermatt, Responder Alliance, Redog and Association Nationale des Médecins et Sauveteurs en Montagne.

C-medlemsskap: Canadian Association of Wilderness Medicine CAWM, Rescue International Humberto Hindestrosa, og University of Vermont Wilderness Medicine Section.

Det var også 9 ulike valg som ble gjennomført i møtet: president, visepresident, regnskapsansvarlig, ledere av TERCOM, AIRCOM, AVACOM, MEDCOM og DOGCOM, samt fire posisjoner som medlemmer i styret (Assessors). Ny president ble Gebhard Barbisch fra Østerrike. Visepresident ble Marie Nordgren fra Sverige. Informasjon om øvrige roller og posisjoner kan man finne informasjon om på ICAR sine nettsider, www.alpine-rescue.org

ICAR-2027 ble tildelt Romania gjennom Asociatia Nationala a Salvatorilor Montani din Romania (ANSMR) - Salvamont Romania. ICAR-2028 ble tildelt Kroatia ved organisasjonen Hrvatsja gorska služba spašavanja (HGSS)

ICAR-2026 skal arrangeres i Innsbruck, Østerriket, 6.-11. oktober 2026. Tema for konferansen vil da være:

- Disaster Preparedness and
- The future of training and continuing education for our mountain rescuers
 - Developing the Next Generation of Rescuers
 - Rethinking Training – from field experience to digital learning

Rapport Medcom - ICAR 2025

Elin Seim

Onsdag 8. oktober – Practical day



For dei som hadde meldt seg på til practical day onsdagen før konferansedagane i Jackson Hole starta, venta ein nydeleg dag oppe i fjella i nærleiken. Som vanleg hadde dei ulike kommisjonane sett opp ulike postar med fokus på eigne fagområde. Den medisinske kommisjonen hadde ulike postar der ein fekk gjennomgang av ABCD-prinsipp i pasientundersøking og tiltak. Deltakarane fekk prøvd seg på mellom anna basal og avansert

luftvegshandtering, planlegging av krevjande redningsoppdrag i ekstreme høgder og HLR under pågåande transport i pulk. Her vart det høve til å prøve seg på både kjente og ukjente disiplinar. Generelt vart det presentert lite nytt innan fagområde på practical day, men til gjengjeld fekk ein øvd praktiske ferdigheiter og hadde høve til gode faglege diskusjonar med likesinna.

Torsdag 9. oktober

Medisinske undersøkingar og fysiske krav til redningspersonell

Callender, Ellerton og MacDonald, har sett på kva undersøkingar og fysiske krav ein kan definere for frivillig redningspersonell. Hensikten med dette er å sikre at personell som driv redningsarbeid, primært i ekstreme høgder, er i god nok fysisk form til å gjennomføre denne type oppdrag. Generelt viser det seg at personell som utfører krevjande fjellredningsoppdrag er fysisk i god form. Ved bruk av testar for å måle maksimalt O₂ opptak og hjartefrekvens, fekk ein simulert svært godt kva kapasitet den enkelte redningsarbeidar hadde til å gjennomføre krevjande oppdrag. Dette korrelerte godt med gjennomføring av monitorerte fysiske oppdrag i etterkant av laboratorietestar.

Physiological demands of mountain rescue work

Nigel Callender¹, John Ellerton, Jamie Hugo MacDonald

Affiliations: + expand

PMID: 21960460 DOI: 10.1136/emmered-2011-200485

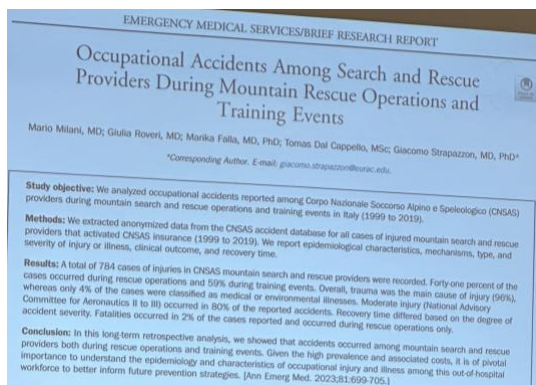
Abstract

Objective: To characterise the physical fitness of mountain rescue (MR) volunteers and the physical demands of a typical MR callout.

Methods: Eight MR volunteers (age $\pm$ SD: 45.5 $\pm$ 8.9 years) completed a laboratory-based treadmill exercise test to exhaustion. One week later subjects completed a field-based simulated callout to retrieve a casualty by stretcher. In both studies exercise intensity was evaluated by determination of oxygen uptake and other cardiovascular measures.

Results: The maximal oxygen uptake of the participants was 53 ml/kg/min (95% CI 45 to 60). In an unassisted callout, a typical rucksack load was 17% of body mass. Ascent time was 56 min (95% CI 40 to 72), of which 82% (95% CI 66% to 98%) was completed at hard or very hard intensity (above the respiratory compensation point). Descent time with a stretcher was 58 min (95% CI 52 to 64), of which only 6% (95% CI -4% to 16%) was completed at hard or very hard intensity. Correlations between heart rate and oxygen uptake were similar ($p=0.254$ by analysis of variance) during laboratory ($r=0.72$) and field testing, especially for the ascent ($r=0.75$).

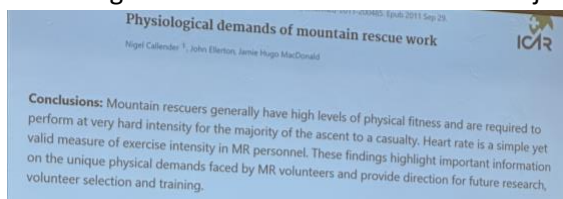
Conclusions: Mountain rescuers generally have high levels of physical fitness and are required to perform at very hard intensity for the majority of the ascent to a casualty. Heart rate is a simple yet valid measure of exercise intensity in MR personnel. These findings highlight important information for the assessment of physical demands faced by MR volunteers and provide direction for future research.



Kor godt slike medisinske undersøkingar faktisk avdekkar risiko for redningsarbeidarar under oppdrag kan likevel drøftast vidare, då majoriteten av hendingar der redningspersonell vert ulykkesutsett, er knytt til traume. Ved gjennomgang av yrkesskadar ved redningsoppdrag og trening rapportert i Italia frå 1999-2019, (784) ser ein at 96% av alle skadar/sjukdom var knytt til traume. Berre 4% av hendingane vart klassifisert som medisinske. Dette åleine er grunn til å analysere

vidare kva type hendingar redningspersonell vert utsett for og derifrå vidare sette inn preventive tiltak.

Redningspersonell har generelt god fysikk og må ofte prestere på høgt nivå i krevjande oppdrag. Studien viser at enkle testar knytt til makspuls og O2 opptak kan nyttast for å definere kor godt ein redningsarbeidar kan handtere svært krevjande redningsoppdrag. Denne kunnskapen kan



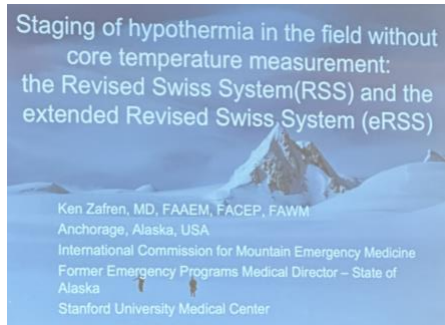
bidra til å vidare forskning og definering av moglege kriterium for val av redningsarbeidarar og utvikling av treningsprogram.

Oppvarming med helikopter

Sigurd Mydske, Stiftelsen Norsk Luftambulans, presenterte arbeid som er gjort knytt til å nytta varmeenergi frå helikoptermotor til oppvarming av pasientar med hypotermi under helikoptertransport. Dei har nytta AW101 SAR Queen i sitt arbeid, der ein har sett på å sirkulere varm luft frå helikopterets allereie etablerte ventilasjons- og varmesystem, til standardiserte varmeteppe som allereie er i bruk i akuttmedisin, fortrinnsvis inne i sjukehus. Systemet er ikkje ferdig utvikla, men viser allereie god effekt ved oppvarming av pasient, samt at kabinen i maskinen også blir godt varm.



Revidert sveitsisk hypotermiskala



Dei to versjonane av revidert hypotermiklassifisering som vart presentert har utelatt måling av temperatur (RSS og eRSS) og vurdering av skjelving (RSS) som moment for å fastsette grad av hypotermi og dermed risiko for hjertestans. Revidert system utan måling av temperatur kjem frå data som viser fleire feilkjelder som gjer det vanskeleg å definere risiko for hjertestans basert på temperatur åleine.

Revidert versjon nyttar AVPU for å definere risiko for hjertestans ved aksidentell hypotermi. Ei slik tilnærming vil i stor grad kunne nyttast av redningspersonell utan tilgang til avansert måleutstyr, samt at det bygg på allereie kjent modell for å fastsette medvitsnivå. Ein vurderer også det same knytt til observert skjelving eller ikkje, for å kunne kategorisere grad av hypotermi.

The Revised Swiss System

	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4
Clinical findings*	"Alert" from AVPU	"Verbal" from AVPU	"Painful" or "Unconscious" from AVPU Vital signs present	"Unconscious" from AVPU AND No detectable vital signs*
Risk of cardiac arrest†	Low	Moderate	High	Hypothermic cardiac arrest

Check for signs of life, especially respiration, for up to 1 minute.

Musi et al. Clinical staging of accidental hypothermia: the Revised Swiss System
Recommendation of the International Commission for Mountain Emergency Medicine.
Resuscitation 2021

The extended Revised Swiss System (eRSS)

Status	Not hypothermic		Hypothermic				
	Not Cold Stressed	Cold stressed	Stage 1	Stage 2	Stage 3 a	Stage 3 b	Stage 4
Clinical findings	Not shivering	Shivering	Shivering	May shiver	Unlikely to shiver		
	ALERT		CONFUSED	VERBAL	PAIN	UNRESPONSIVE and vital signs	UNRESPONSIVE and no vital signs
Risk of HCA	None	Low	Moderate	High	Very High		HCA

Den utvida reviderte modellen tek også inn i seg forvirring i vurderinga, ACVPU. Denne modellen for vurdering av medvitsnivå er allereie godt kjent i Noreg og er i stor grad i bruk i frivillig redningsteneste og i akuttmedisinske miljø. I tillegg har den også med skjelving som faktor for vurdering av pasientens risiko.

Zafren meiner dagens Sveitsiske system har fleire manglar ved seg. I teorien kan ein pasient bli plassert i ei gruppe basert på medvitsnivå og i ei anna gruppe basert på skjelving. Dette kjem av kunnskap om at pasientar med kjernetemperatur under 32 grader også kan ha skjelvingar. Samstundes om pasientar med kjernetemperatur over 32 grader kan ha redusert medvit og pasientar med kjernetemperatur under 32 grader framleis kan vera medvitne.

Risiko for hypotermisk industert hjertestans korrelerer med medvitsnivå dersom hypotermi er den einaste årsak til fall i medvit. AVPU og ACVPU er pålitelege måtar å vurdere medvitsnivå. Systemet bør vurderast for tilpassing og bruk i norsk fjellredning.

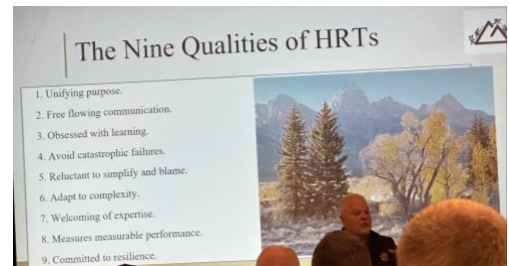
Fredag 10. oktober

Stress, mentale påkjenninger og resiliens hos redningspersonell

For fjerde året på rad har dette temaet blitt løfta fram på ICAR. Metodar vert stadig vidareutvikla og erfaringar etter implementering bygg opp under behovet for meir systematiske verktøy for å ivareta mannskap og team. Auka fokus på godt team-arbeid og psykologisk tryggleik i team reduserer risiko for PTSD og bygger motstand i gruppa.

Det er identifisert ni kjenneteikn på team som presterer på høgt nivå:

1. Felles motivasjon for arbeidet
2. Open kommunikasjon i gruppa
3. Intenst opptatt av læring og utvikling
4. Stekt ønske om å unngå skade og alvorlege hendingar
5. Ikkje ønske om å bagatellisere eller skulde på andre
6. Endringsvilje og evne til å tilpasse seg endra omstende
7. Ønsker ekspertise og råd velkommen frå andre
8. Ønsker å måle egen innsats der det er mogleg
9. Kjenner seg forplikta til å bygge ei motstandsdyktig gruppe



For leiurar og redningspersonell er det ei stor fordel å bygge kompetanse innan stressreaksjonar, ivaretaking av mannskap og tilby verktøy som er godt kjent og implementert i organisasjonane.

Førebuing og pre-planlegging

INDIVIDUAL STRESS CONTINUUM			
GREEN READY	YELLOW REACTING	ORANGE INDURED	RED CRITICAL
Healthy Sleep	Sleep Loss	Sleep Issues/ Nightmares	Insomnia
Healthy Personal Relationships	Distance From Others	Disengaged Relationships	Broken Relationships
Spiritual & Emotional Health	Change In Attitude	Intrusive Thoughts	Anxiety & Panic
Physical Health	Fatigue	Feeling Trapped	Depression
Emotionally Available	Avoidance	Exhausted	Feeling Lost or Out of Control
Gratitude	Short Fuse	Physical Symptoms	Thoughts Of Suicide
Vitality	Criticism	Emotional Numbness	Blame
Room For Complexity	Lack of Motivation	Suffering	Hopelessness
Sense of Mission	Cutting Corners	Isolation	
	Loss of Creativity	Burnout	
	Loss of Interest		

ADAPTED FROM COMBAT AND OPERATIONAL STRESS FIRST AID BY LAURA MCGILADREY | RESPONDERALLIANCE.COM

Me bør i stor grad integrere kunnskap om stressreaksjonar, fysiske og mentale, samt innsikt i risikofaktorar som gjer mannskap meir utsett for stressreaksjonar. Det vert også løfta fram behov for å trene på hendingar som ein kjenner til kan trigge stressreaksjonar, normalisere denne type hendingar og dermed også redusere stigma kring mental helse.

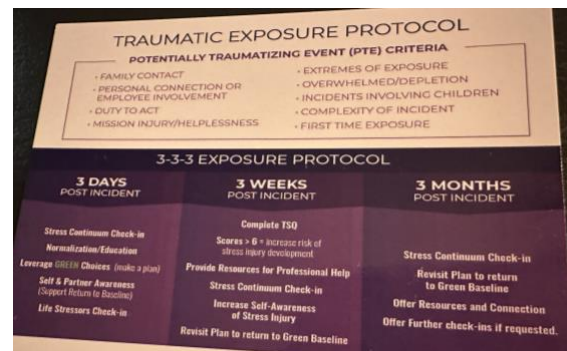
Det bør utviklast metodar for denne type trening og bygge motstandskraft på tvers av organisasjonar. Fremming av sosialt samhald, nulltoleranse for mobbing, trakassering og overgrep må også trekkast fram som ein viktig faktor for å førebygge utvikling av stressreaksjonar hjå redningspersonell.

Under aksjon/operasjon eller eksponering

Å gjera alt personell kjent med vurderingsverktøy på individuelt og gruppenivå knytt til stressvurdering gjennom regelmessig og rutineprega bruk, vil auke tilliten til innført system når eksponering aukar stressreaksjonar hjå mannskap. Ved å ha god innsikt i eigne stressreaksjonar og ha tryggleik i gruppa, kan personell sjølv i større grad ta avgjerd om å trekkje seg attende dersom ein opplev traumatisk eksponering eller store endringar i oppdraget som utgjør ein risiko for oppdragsløyvinga og for eigen helse.

Etter ei hending eller eksponering

Faste rutinar for gjennomføring av defuse og debrief med fokus på læring vil etablere ein kultur i organisasjonen der ein er trygg i etterarbeidet og ikkje blir engsteleg for re-traumatisering. Det er svært viktig at personell og leiing har kunnskap om stressreaksjonar etter traumatiske hendingar. Ei innføring av standardiserte oppfylgings- og kartleggingsverktøy vert sterkt anbefalt. Eksempelvis 3-3-3 modellen (Traumatic exposure protocol) Mange land og organisasjonar har veletablerte ordningar som dette.



Det finnes ikkje eit felles utvikla verktøy for den norske redningstenesta på dette område. Det er å anbefala at eit slikt arbeid vert initiert og får ei brei forankring.

Val av ny president i ICAR medcom

John Ellerton gjekk av som president på møte i Jackson Hole.

Nathalie Holtzl overtok no presidentrollen etter at ho vart vald på møte i 2022.

Medcom – aktiviteter i tida som kjem

18-20 mai 2026	ISMM Kongress Peak District (UK) Vår møte medcom Peak District (UK)
6-11 oktober 2026	ICAR Innsbruck (Østerrike)

Rapport fra Tercom – IKAR 2025

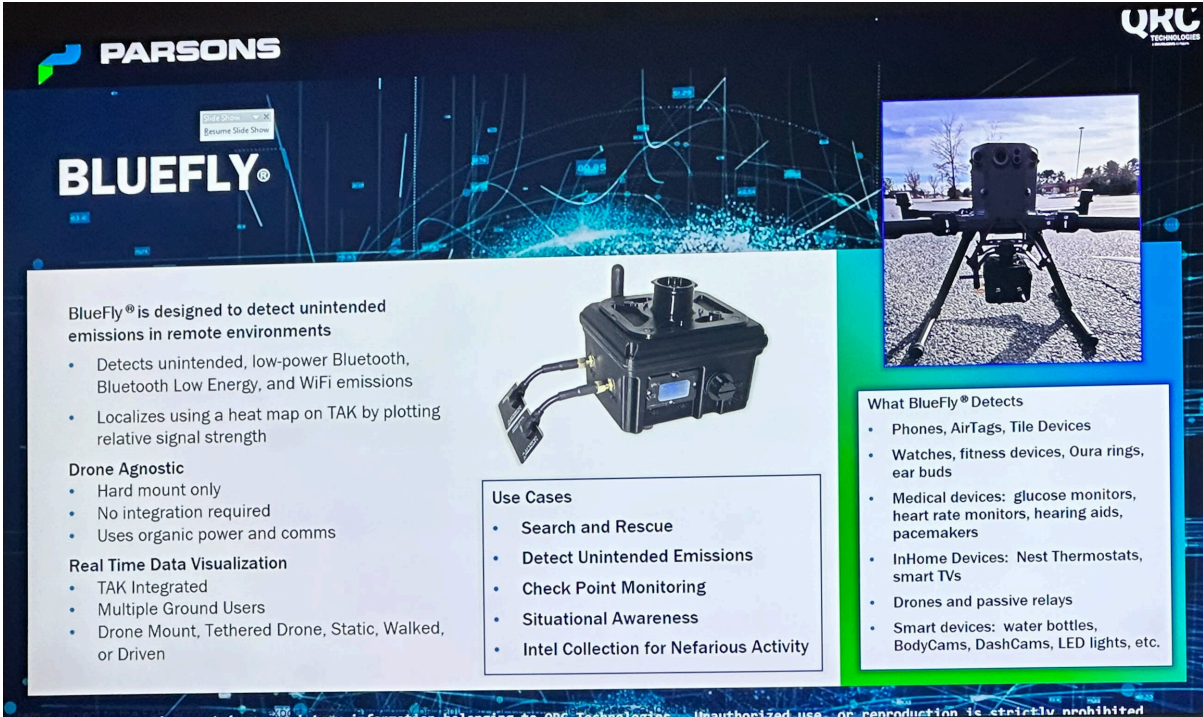
Ressursgruppe Ettersøking

Olav Standal og Sondre Langenes

Pre conference workshop

BlueFly

Presentasjon av en liten søkar, primært utvikla for å henge på drone, men også testa på helikopter. Den kan også nyttast handhaldt eller på andre kjøretøy. Denne innhentar Bluetooth data, har avanserte filtrerings moglegheiter og moglegheita til å nytte ulike antenner. Kan då søke etter td gps-klokker og annen elektronikk den sakna skal ha hatt på seg.

A presentation slide for BlueFly, a device designed to detect unintended emissions in remote environments. The slide features the PARSONS logo in the top left and QRC TECHNOLOGIES in the top right. The main title 'BLUEFLY' is prominently displayed. Below the title, there is a list of features and capabilities, a central image of the device, and a list of use cases. On the right side, there is a photograph of the device mounted on a drone and a list of what the device detects. The slide has a dark blue background with a network-like pattern of lines and nodes.

PARSONS

BLUEFLY

BlueFly® is designed to detect unintended emissions in remote environments

- Detects unintended, low-power Bluetooth, Bluetooth Low Energy, and WiFi emissions
- Localizes using a heat map on TAK by plotting relative signal strength

Drone Agnostic

- Hard mount only
- No integration required
- Uses organic power and comms

Real Time Data Visualization

- TAK Integrated
- Multiple Ground Users
- Drone Mount, Tethered Drone, Static, Walked, or Driven

Use Cases

- Search and Rescue
- Detect Unintended Emissions
- Check Point Monitoring
- Situational Awareness
- Intel Collection for Nefarious Activity

What BlueFly® Detects

- Phones, AirTags, Tile Devices
- Watches, fitness devices, Oura rings, ear buds
- Medical devices: glucose monitors, heart rate monitors, hearing aids, pacemakers
- InHome Devices: Nest Thermostats, smart TVs
- Drones and passive relays
- Smart devices: water bottles, BodyCams, DashCams, LED lights, etc.

Unauthorized use or reproduction is strictly prohibited

Artificial Intelligence Model to Predict Lost Peoples' Location - AFRL

Oppdatering på prosjektet som også var vist ved forrige konferanse. Agent-based modell for å generere heat-map over moglege funnlokasjonar basert på kategori og sist kjente posisjon. Har vært kjørt noen pilotar, som har vist gode resultater på turgåar. Dessverre har prosjektet mistet finansiering og er ikke oppe å gå på samme vis som tidligere. Men dataen eksisterar og de er interessert i å jobbe vidare med utviklinga.

Praktisk dag:

Weber County, Utah - Full Scale Demonstration of sUAS/drone operations for SAR Mission Support

Demonstrasjon på korleis bruken av drone kan være en fullintegrert del av oppdragsløsning, ikke bare som søksverktøy, men også støtte til mannskapene ute i felt. Moglegheita for å bistå med lys, levere utstyr og gi ko og mannskapane ute et live-situasjonsbilete. Dette illustrer gjennom å frakte bære ut til laget som har gjort funn.



Lifeseeker

Demonstrasjon på teknologi for å søke etter mobiltelefoner. En liten boks med antenne festes på drone eller helikopter. Boksen fremstår som en basestasjon og søker etter mobiltelefoner i terrenget. Den kan settes opp til å søke etter spesifikke mobiltelefoner (basert på IMSI og/eller IMEI). Den kan også søke etter alle enheter i området. Telefonen prøver å koble seg opp og sender da informasjon om seg selv. Ved å fly i et spesifikt mønster kan enheten(e) trianguleres. Man kan sende SMS til den telefonen man søker etter.

Teknologien er lik eller tilsvarende det som er i bruk på redningshelikopter i Norge pr i dag.

Kongressen:

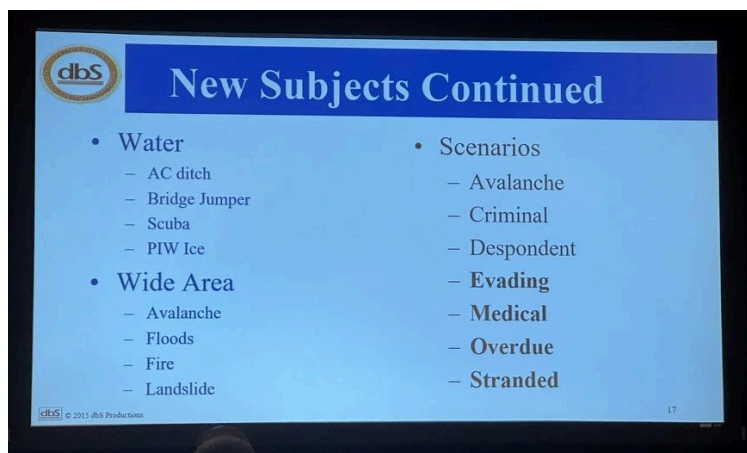
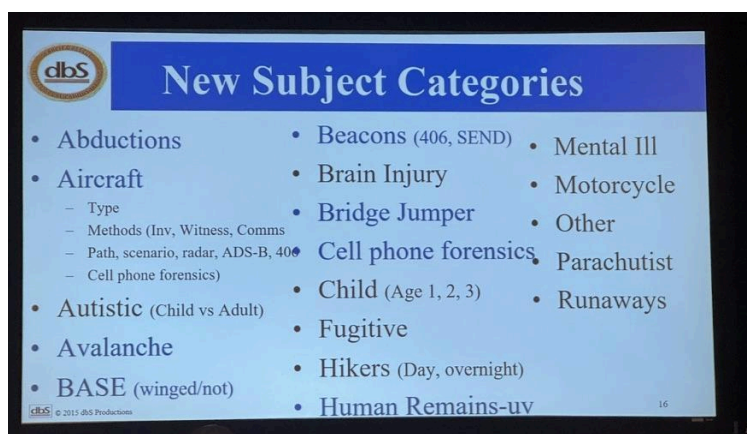
Lost Person Behavior – Update, Robert J. Koester

Robert J. Koester holdt innlegg om status på arbeidet sitt med ISRID 3.0 og revisjon av “Lost Person Behavior”. Han har nå fått tilnærmet 388 000 nye caser og det totale datasettet er nå på 532 816 caser (mot ca 50 000 i ISRID 1.0 som er utgangspunktet for forrige bok). Han har også fått et betydelig datasett fra Norge med ca 14 000 caser.

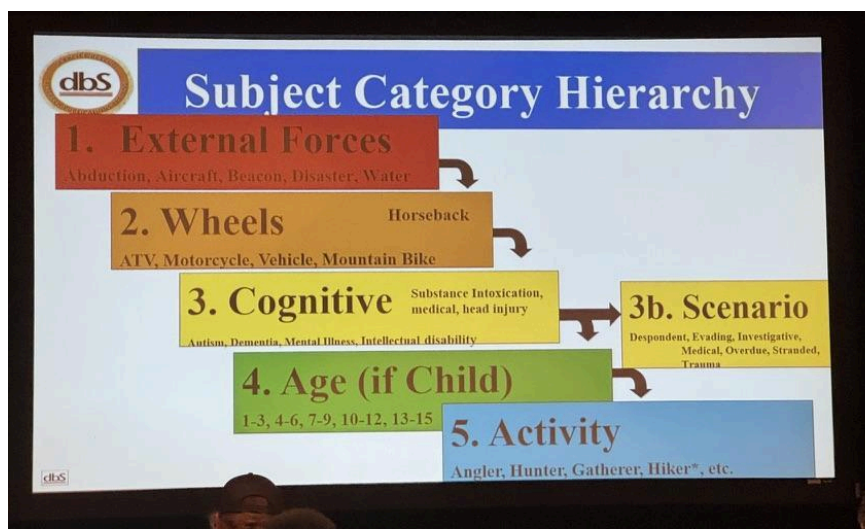
Han tar fortsatt i mot data, men er godt i gang med å vaske og kvalitetssikre mottatte data.

Hovedpunkter fra presentasjonen:

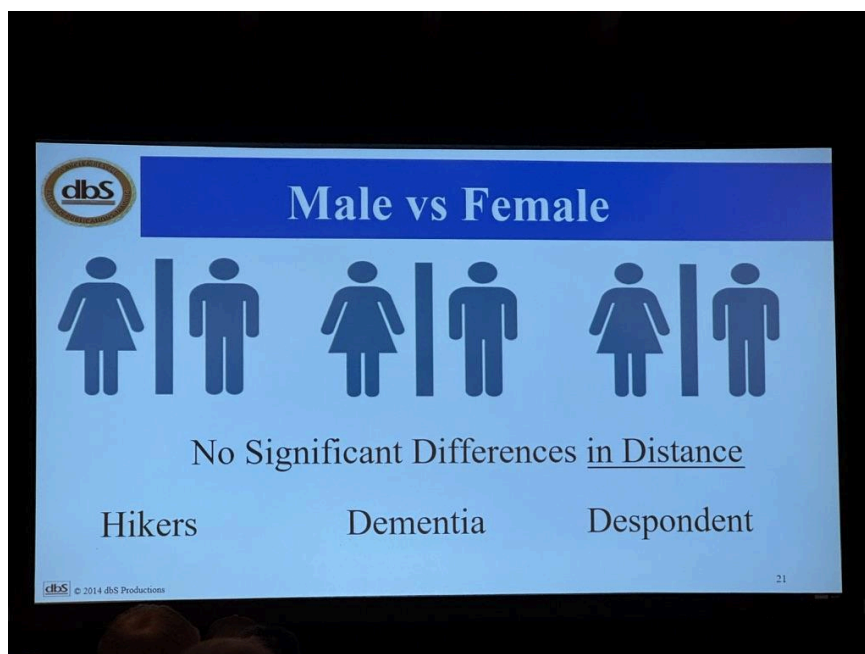
Det ligger an til å komme noen nye kategorier.



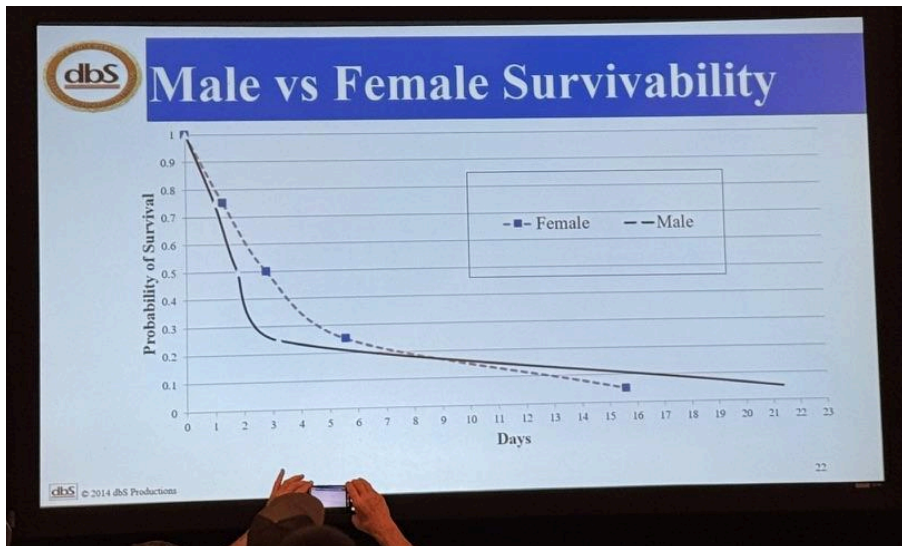
Hierarkiet for prioritering av kategorier blir utvidet til å inneholde scenarioer.



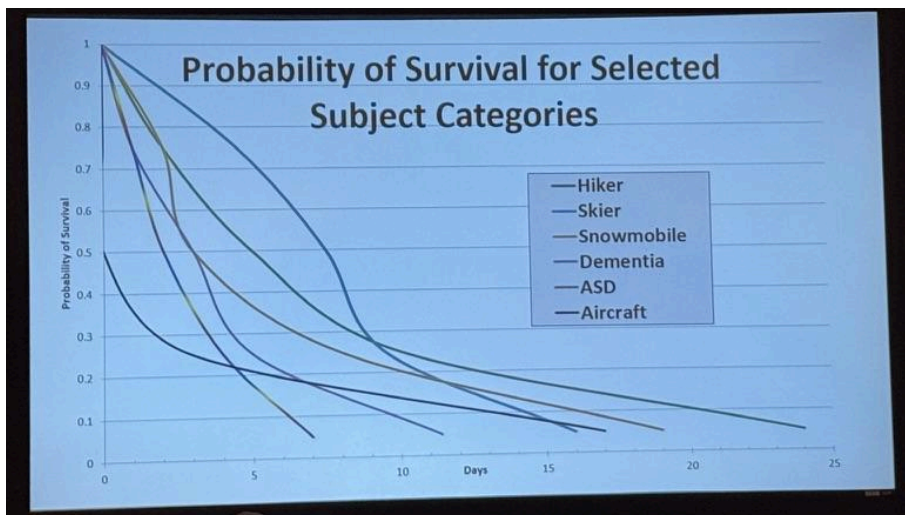
Han ser ingen signifikante forskjeller på kvinner versus menn på hvor langt de går.



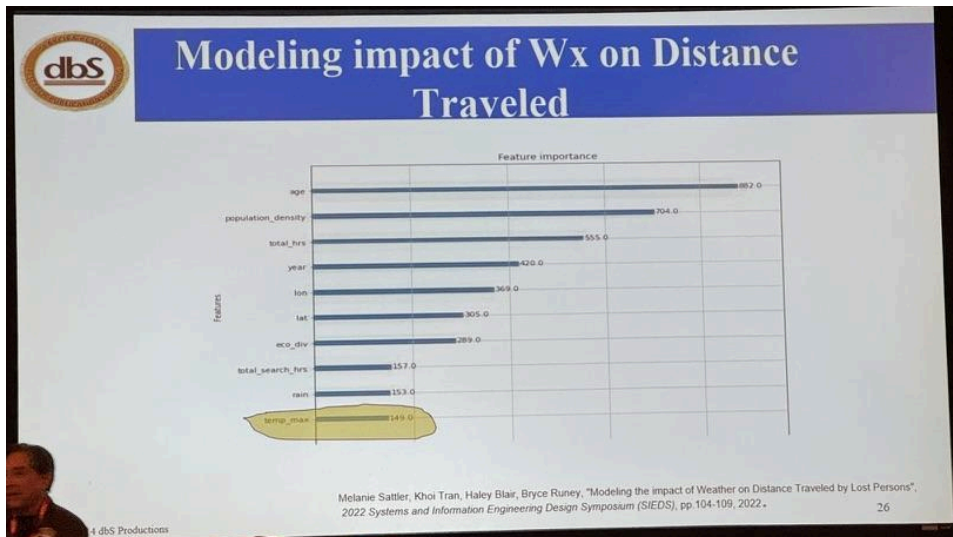
Oppdatert tall på overlevelsrate. Legg merke til at flere menn enn kvinner dør tidlig, mens menn holder seg i live noe lenger (spesielt over 10 døgn). Dette kan skyldes en dreining på at menn søker mer risikofylte aktiviteter og at en del dør av skader tilknyttet aktivitet.



Han har også skilt ut sannsynligheten for overlevelse for kategorier som er særlig relevante for Norge.



Sammenstilling av faktorer som påvirker evne til overlevelse:



370% større sjanse for å omkomme om du er savnet alene vs i en gruppe.

Group Survivability

	N	%	Total	Alive	DOA	No Trace	Not alive
Solo	14,349	77%	14,349	86.5%	11.1%	2.4%	13.5%
Group	4,388	23%	12,378	96.4%	2.9%	0.7%	3.6%

370% greater chance of fatality solo versus in group

I hvor stor grad fysisk form påvirker evne til overlevelse:

Physical Condition - Survival

	Excellent	Good	Fair	Poor
n	62	576	169	110
Well	92%	86%	78%	77%
Injured	6%	10%	15%	11%
DOA	2%	4%	7%	12%

Han presenterte også justerte avstander for distanse/funnsted for eksisterende kategorier. Siden formålet hans er å "selge bøker", presenterte han tørrvittig at det dessverre var små/ubetydelige endringer. Dette påvirker motivasjonen til å ferdigstille arbeidet med den reviderte boka. Dette er likevel et positivt tegn på at statistikk som ligger til grunn i dag, fremstår representativ i de fleste kategorier.

Eksempelvis for kategorien "Dementia" er det relativt små endringer på de fleste datapunkter, med unntak av 95%-sirkelen.



New Summary Statistics

Dementia (miles)

	ISRID 1.0		ISRID 2.0	
	Temperate		Temperate	
	Mtn	Flat	Mtn	Flat
N	95	175	1207	320
25%	0.2	0.2	0.1	0.2
50%	0.5	0.6	0.6	0.6
75%	1.2	1.5	1.6	1.5
95%	5.1	7.9	7.0	5.8

dbS © 2014 dbS Productions 15

Han presenterte også nye tanker om beslutningspunktteori, noe som ikke er utbredt i Norge. På hvilke beslutningspunkt tar en person feil – som fører til at vedkommende blir "lost"? Dette kan bidra til å spisse søket til disse punktene.



Expanded list of decision points

Potential Decision Points	
• Road intersection • Trail intersection • Trailhead • Trail-Social Trail intersection • Trail-Game path intersection • Start of drainage • Trail turns > 45°	• Switchbacks • Sharp turns • Saddles • Stream confluence • Summits • Land type transition

When you can't find the decision point - Inchworm case

dbS © 2014 dbS Productions 35



Modernisation of Terrestrial Rescue Equipment and Techniques in the Slovenian Mountain Rescue Service, Miha Kenda / GRZS

Presentasjon om bruken av moderne teknologi gjennom bildegjenkjenning, kartanalyse og droneteknologi. Rekke prosjekt i tett samarbeid med forskningsinstitusjonar og tek-selskap. Ein kraftig demonstrasjon av alle moglegheitane ny teknologi kan gi.

Ultra Trail du Haut-Fiffre turns into nightmare, Col. Bertrand Host/PGHM

Gjennomgang av et ultraløp i Frankrike som fikk fatale konsekvenser. Der dårlig vær førte til at flere deltakere mistet livet og det var en svært krevende redningsaksjon. Viktigheita av god dialog med arrangør, og den vanskelige beslutninga rundt når en eventuelt skal avlyse løpet.

Kultur, sikkerheit og team

Flere presentasjoner belyste overlappende tematikk fra ulike vinkler, som omhandler ivaretagelse av den enkelte, bygge gode team og å forhindre dårlig kultur/ukultur. Dette blir belyst gjennom å innføre system for å vurdere egen psykiske helse, og dele den samla statusen til gruppa anonymt. Ulykker og nestenulykker blandt redningspersonell vert og trekt fram. Her blir det oppfordret til å snakke med kollegaene dine før det går galt, dersom en oppdager atferd som kan få konsekvenser. Viktigheita av teamsamansetting, og utveljing av rett medlemmar er også trekt fram.

Psykologiske faktorer påvirker både fysisk tryggleik og samarbeid i fjellet. Tillit mellom lagsmedlemmane er avgjerande for sikkerheita i ein redningsaksjon. Et godt samarbeid er det viktigste «utstyret» for å tryggje liv og helse. Her er faktorar som mobbing, trakassering og diskriminering trekt fram.



Utstillarar

Som tidlegare år er det mykje utstyr utstilt. Særlig å trekke fram er Arcteryx, Mammut og Ortovox som har dedikerte serier av tøy, laga spesifikt for fjellredning.

Ryizing Technologies

Har utvikla ei lettvekts bære som kan pakkast nesten heilt flatt og har svært lav vekt. Denne kan ved hjelp av pumpe eller luft-tank blåsast opp og blir ein kombinert pulk og bære. Svært spennende produkt som i utgangskupnktet er utviklet for spesialstyrkar, men som de og ser mot fjellredning og om det er bruk/ tilpassingar som kan gjøre dette produktet egna til det formålet.



Rapport fra Tercom – IKAR 2025

Ressursgruppe Tauredning

Jean Salvesen

Lett og enkelt - men ikke så enkelt?

Utviklingen har vært tydelig de seneste år. Fremfor å benytte seg av kompliserte, og tunge- i både vekt og volum, systemer velger man lettere systemer med multifunksjonelle komponenter. Det betyr både lettere, tynnere og super statiske tau (Dyneema og ned til 8 mm.) samt enklere komponenter for både utfiring og heising. Man bruker enklere/manuelle taubremser, kjent fra sportsklatring/klatrevegger og/eller bremseknuter (Munter Hitch, italian hitch, HMS knute, friksjonsknute), samt prusik. fransk prusik, klemknute. I tillegg brukes det ofte oppsett hvor komponenter for heising (karabin med trinse, trinser og tauklemmer) er montert i tausystemet slik at omrigg fra utfiring til heising går raskere. En mulig utfordring, som også ble adressert, med systemer basert på ovennevnte er riktig valg av komponenter i sammen med tynne tau. Mekaniske taubremser for eks. fungerer sammen med tau av bestemt tykkelse og ikke med tynnere tau. Derfor forutsetter bruk av enklere og lettere systemer både kompetanse og trening.

Så lett og enkelt - men ikke så enkelt, hvis man ikke gjør det riktig. Slik det ofte er.

Praktisk dag var organisert i form av stasjoner:

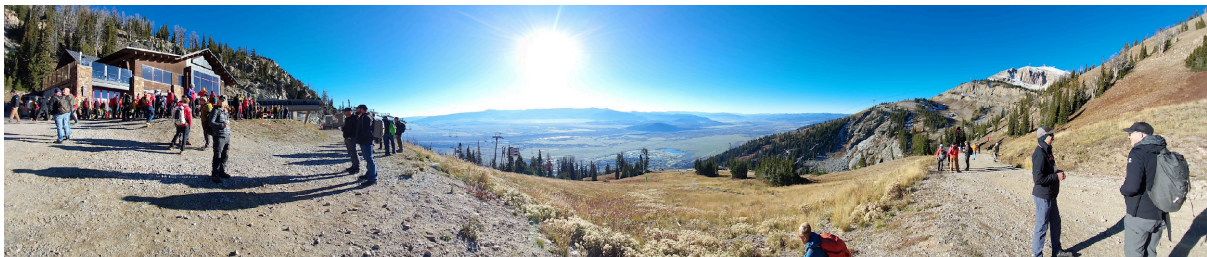
Shared Tension Rope Systems- WG-Session

Bolts, Pitons, and Anchor Systems - WG-Session

PEAK - Guiding Lines for Rescue

CMC - 9.5mm Rescue Systems for Remote Operations

Petzl - Lightweight Technical Rescue Kit Demonstration





Det gjennomgående tema var lett men trygt, eller redundans (duplisering)

Backup er også et ord/begrep som med fordel kunne beskrive hva man er ute etter.

En digresjon var at det engelske språk kan medføre at avhengig av hvor i verden det snakkes så kan et ord som for eks. redundance bety både duplisering eller overflødig. Den siste betydningen ønsker man åpenbart ikke praktisert innen tauredning! Man bruker altså stort sett, med noen unntak, 2 uavhengige tau/barrierer. Noen går så langt at de bruker 2 riggeplater, men det var det nok absolutt ikke kollektiv enighet om nødvendigheten av. Altså lett og enkelt, men ikke på bekostning av sikkerhet, og tilpasset behov og bruk. Det ble derfor vist alternative metoder for å rigge et system på samme stasjon med noen variasjoner.

Blant annet lette systemer som er under utprøving og utvikling, som Stein fra NARG demonstrerte. Det betyr også at systemer og ikke minst anbefalinger blir, og må bli, veldig generelle. Av hensyn til terreng og situasjon vil og må viste eksempler brukes som vist eller tilpasset behov.

Allerede under praktisk dag kom det kommentarer og innspill til de viste systemer som var nyttige og verdifulle.

ICAR er, og skal være, et forum for erfaringsutveksling og utvikling.

Det oppnådde man også i år.

Terrcom internt møte torsdag

Gjennomgang av pågående arbeid og anbefalinger. Sier ikke mer om dette da det ville tatt resten av dagen! Følg: <https://www.alpine-rescue.org/> for oppdatering og tegn eventuelt abonnement for å få tilsendt oppdateringer og nyheter.

Recommendations Tercom Recommendation Nr. 5 - Tensioned Rope Rescue Systems

2 like stramme/belastede tau – redusert risiko for taukapp.

Redundans, engelske språkvarianter/tolkning/betydning.

Redundant system – A system whereby the failure of any part does not lead to catastrophic failure of the whole system.

Recommendations Tercom Recommendation Nr.11 - Wildfire

Vi er ikke brannmannskaper!

Foredrag fredag og lørdag

Lørdagen var det flere foredrag med variasjon over samme tema.

Risikovurdering, holdninger, kultur og den menneskelige faktor.

Samt hvordan bygge og ivareta et team.

GOOD, BAD & UGLY RESCUE TEAM DYNAMICS

DAVE WEBER
MOUNTAIN RESCUE COLLECTIVE

THE WHY
THE PEOPLE
THE TEAM
THE DEVILS
THE RULES



WHAT CAN I DO BETTER? WHAT CAN YOU DO BETTER? WHAT CAN WE DO BETTER?



Historier hvor det hadde gått galt på grunn av menneskelige faktorer som personlighet og mental tilstand grunnet ytre påvirkninger eller rett og slett livet som var vanskelig.
Hvordan håndtere dette bedre og hvordan.



ICAR - 2025

HOW MANY FUNERALS DOES IT TAKE?

Presented by: Terry Miyauchi, Arizona Department of Public Safety, Commander (retired)

Det ble også delt på hvilke måter man hadde arbeidet med dette og hvilke løsninger man hadde valgt. Her var det også fellestrekk som å vurdere alle momenter i en aksjon til å ende opp med en

Det var en måte å klassifisere på. Tiltakskort som vist under var utarbeidet som en huskeliste/prosedyre.



National Department of Response

Surface Operations Risk Calculation Worksheet

Calculating Risk Using the GAR Model

(GREEN-AMBER-RED)

This Worksheet should be used for all surface operations unless other GAR forms have been mandated by local OIA's.

GAR IS BASED ON A TEAM DISCUSSION TO UNDERSTAND AND EVALUATE THE RISKS ATTENDANT TO A MISSION AND HOW THEY WILL BE MANAGED.

RISK MANAGEMENT IS WHAT IS IMPORTANT, NOT THE ABILITY TO ASSIGN NUMERICAL VALUES OR COLORS TO RISK ELEMENTS.

Assign a risk code of 0 (For No Risk) through 10 (For Maximum Risk) to each of the six elements below. The discussion should start with the junior (least experienced) members first on each category.

Supervision -qualifications / experience / communications					
Planning -details / clarity / vessel selection and condition					
Team Selection - qualifications / experience					
Team Fitness - physical / mental state					
Environment - seas / visibility / wind / current / temperatures					
Event/Evolution Complexity -details / tasks					

Total Risk Score

GAR Evaluation Scale - Color Coding the Level Of Risk

0	23	44	60
10 GREEN (Low Risk)	20 AMBER (Caution)	30 AMBER (Caution)	40 RED (High Risk)

If the total falls in the green zone, risk is at a minimum. If the total falls in the amber zone, risk is moderate and you should consider adopting procedures to minimize risk.

IF THE TOTAL FALLS IN THE RED ZONE, YOU NEED TO IMPLEMENT MEASURES TO REDUCE THE RISK PRIOR TO STARTING THE EVENT/ EVOLUTION.

THE GAR MODEL SHOULD BE USED AS PART OF PLANNING OPERATIONS, AND SHOULD BE CONTINUALLY REASSESSED AS WE REACH MILESTONES WITHIN OUR PLANS, OR AS ELEMENTS CHANGE.

August 2009

AVGAR ISSW PAPER 2023

AVGAR

SUPERVISION
Leadership is actively engaged, knowledgeable, and experienced in avy rescue/response. Accessible for all teams. Chain of command is clear from bottom to top. ICS protocols are understood & field teams are empowered via de-centralized command

TEAM SELECTION
Team meets/exceeds the level of experience and trained to move through avy terrain. Team is competent in snowpack, terrain, weather, and human considerations. Adequate numbers of personnel for mission tasks.

TEAM FITNESS
Team is mentally and physical fit. Team is rested, engaged, and has good morale. Team has a high level of situational and self awareness. Team is mindful of human factors and internal/external bias.

ENVIRONMENT
Avalanche and meteorological forecast reviewed. Terrain familiarity, snowpack knowledge, and weather challenges are understood. Recognized and anticipated natural hazards identified.

PLANNING
Adequate intel on victim(s). Review ingress and egress, turn around, tactical pause, and re-GAR points. Required equipment and PPE. Risk vs rewards, long approaches, remoteness, elevation gain, altitude considered. Safety for overwatch and spotting changing conditions established.

CONTINGENCY RESOURCES
Additional resources/assets exist, are easily actionable/deployable, and provide ample opportunity for adaptation, alternative action, and solutions. Rescue plan for rescuers in place.

COMMUNICATION
Two way communications, understood area of coverage, back up/satellite communications available. Non-verbal protocols established

TASK COMPLEXITY
Complexity increased by heightened avy danger, persistent/problematic weak layers, unfamiliar terrain, time of day, incimate weather, deteriorating conditions, aviation/mechanized assets, limited resources, multi-agency collaboration, limited and/or unknown intel.

FIXED CATEGORIES

MALLEABLE CATEGORIES

AVGAR TAR 2.4-

27



Rapport fra skredkommisjonen IKAR 2025

v/ Jan Peder Hoggen og Kjetil Åsland Nevøy

IKAR-delegat og vara NRKH

Besøk hos Teton Search + Rescue

I forkant av konferansen valgte vi å besøke noen av dem som driver søk og redning i Teton County. En av disse var Teton Search and Rescue, som også var årets arrangør av konferansen. Vi ble tatt varmt imot og fikk en god innføring i hvordan det er å drive frivillig redningstjeneste i området.

Organisasjonen var på mange måter strukturert som en lokalforening i Røde Kors, med lokal ledelse og frivillige medlemmer som rykker ut ved behov. De utfører redningsoppdrag på vegne av sheriffen i Teton County, som også står for varslingen. Redningen er gratis for den forulykkede, men kan medføre store kostnader dersom oppdraget ender med at luftambulansen overtar pasienten.

Utstyret finansieres gjennom innsamlede midler, og det var tydelig at laget lykkes godt med dette. De disponerte alt fra skiutstyr til helikopter – med andre ord, de var forberedt på enhver situasjon.

Det som skilte seg mest fra vår egen hverdag, var at sheriffen formelt måtte stå som eier av alt utstyret. Dette ble gjort for å unngå at laget selv hadde eiendeler av verdi, ettersom de da kunne risikere søksmål etter oppdrag. Målet var derfor at laget ikke skulle ha juridiske eiendeler eller økonomiske verdier som kunne beslaglegges i slike tilfeller.



Noe av utstyret de bruker på sine oppdrag. Mye UTVer for kjøring i terrenget så har de med EL fat-bikes for å komme videre når det ikke er fremkommelig med UTV.

Inntrykk fra praktisk dag

Den praktiske dagen markerer starten på konferansen, og ble i år arrangert av Bakkeredningskommisjonen. Her ble det vist frem en rekke typer utstyr, og en rød tråd gjennom postene vi besøkte var fokus på lettere og mer funksjonelt utstyr.

Vi besøkte blant annet en post for førstehjelp og pasientbehandling, der temaet var luftveishåndtering av pasienter.

Andre demonstrasjoner som er verdt å nevne, var transport av pasient kombinert med forflytning i pulk. Her var fokuset på behandling av hypotermi pasienter, og samspillet mellom forflytning og etappevis HLR.

Den praktiske dagen gir også gode rammer for diskusjon av metoder og erfaringsutveksling mellom deltakerne – en flott og inspirerende start på konferansen.



Den medisinske kommisjonen demonstrerte plassering av svelgtube (bilde til venstre). Petzl demonstrerte på sin side en sele for heising av pasient, samt bruk av bære (bilde til høyre). Begge demonstrasjonene var gode og lærerike.

Skred kommisjonen- Konferansedager

Presidenten i skredkommisjonen, Stephanie Thomas, ønsket oss velkommen til samlingen.

Litt statistikk

Flere europeiske land rapporterte om en vinter preget av mildvær og lite snø. Til tross for dette omkom 70 personer i snøskredulykker i Europa forrige sesong. Det gjennomsnittlige antallet omkomne de siste årene ligger på om lag 100 personer per sesong.

SEASON 2024/25

TOTAL FATALITIES: 70

0 ^{died} Andorra 2025-04-21	8 ^{died} Austria 2025-05-26	0 ^{died} Czechia 2021-02-18	0 ^{died} Finland 2024-02-22	21 ^{died} France 2025-04-21	0 ^{died} Germany 2024-02-13
0 ^{died} Iceland 2022-11-07	11 ^{died} Italy 2025-11-04	0 ^{died} Liechtenstein 2022-02-07	5 ^{died} Norway 2025-06-10	0 ^{died} Poland 2024-04-22	0 ^{died} Romania 2025-03-05
1 ^{died} Slovakia 2025-03-06	0 ^{died} Slovenia 2021-06-17	2 ^{died} Spain 2025-04-03	2 ^{died} Sweden 2025-06-12	20 ^{died} Switzerland 2025-05-26	0 ^{died} United Kingdom 2023-10-24

Number of people killed in an avalanche

Skredulykker i Norge siste sesong, presentert på ICAR

Season development:

- Early start in the north:

Winter started early in Northern Norway with snow falling before the "Snowslide Warning" season started on December 1.

- Mild weather and rain:

The combination of mild weather and rain, which often mixed with snow, became a regular occurrence throughout large parts of the country throughout the season.

- Wet winter:

Winter 2024/2025 received 10% more precipitation than normal across the country, making it the 20th wettest winter on record in Norway.

Norwegian avalanche incidents

Fatalities during last Winter 2024 / 2025.

5 died

16 injured

88 caught in avalanche

Vil hente ut den antatt døde isklatreren søndag

Den antatt omkomne skal hentes ned søndag, dersom været tillater det. Begge de to isklatrerne er britiske statsborgere.



Redningsmannskaper ved Gaustatoppen
FOTO: LARS TONE ENDRSEN / NTB

Hanna Enger Gutormsegård

Journalist

Aina Beate Indrehagen

Journalist

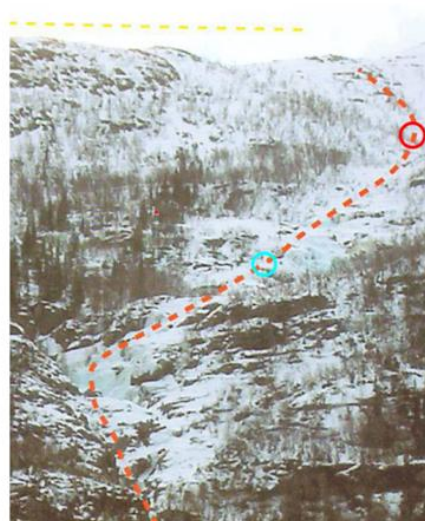
Lars Tone Endresen

Fotograf

Vi rapporterer fra Tvedt.

Publisert 22. feb. kl. 16:59

Oppdatert 23. feb. kl. 19:59



Facsimile from the "Heavy water" guidebook showing the upper parts of Gausta Marathon. The avalanche was triggered near the red circle. The climbers were located near the blue circle.

Two ice climbers 35 and 41 years old caught in avalanche.

The 35 year old climber in lead.

The avalanche triggered near the red circle.

The one in lead started CPR on his friend. No sign of life.

Stopped after 5-10 minutes in guidance from the EMCC.

The 35 year old man, rescued out after approx 17 hours

The deceased 41-year-old was retrieved after four days.

Savnet mann funnet død etter skredet i Hemsedal

Da været roet seg i Hemsedal kunne letemannskapene igjen søke i fjellet, og da fant de den andre savnede mannen død.



Store letemannskaper har søkt i Hemsedal etter at alarmen gikk søndag kveld.
FOTO: TORDIS GAUTEPLASS / NRK

Tordis Gauteplass

Journalist

Stian Haraldsen

Journalist

Vi rapporterer fra Hemsedal

Publisert 12. mars kl. 18:00

Oppdatert 12. mars kl. 19:15

Mann funnet død i skred: Kan ta dager før de kan lete etter kameraten

Redningsmannskaper har funnet en mann død etter snøskredet i Hemsedal. Vanskelig vær gjør at leteaksjonen etter den andre savnede er utsatt.



Det er for dårlig vær i Hemsedal i dag til at redningsmannskap kan komme seg opp til skredområdet i Hemsedal.
FOTO: ANDERS HAUJALAND / NRK

Stian Haraldsen

Journalist

+ 5 til

Publisert 9. mars kl. 20:43

Oppdatert 10. mars kl. 18:15

Two men on a week-long trip in the mountains near Hemsedal
Were reported missing when they didn't show up as scheduled
Challenging weather conditions made the search demanding
Reported missing Saturday, March 8. One person found March 10
The second was found on March 12.
Both died

Mann funnen omkomen i snøskred i Voss herad

Det er gjort funn av ein omkomen mann i snøskredet i Jordalen i Voss herad.



Litemannskap leiter etter ein savna mann ved Vassbotvatnet. Redningsmannskapa blir flydd inn med helikopter. Bilete er tatt i Jordalen måndag formiddag.
FOTO: GERD JOHANNE VATNE BRAADLAND / NRK

Olav Røff

Journalist

Susanne Løkkebe Hafsås

Journalist

Per Kristian Grimeland

Journalist

Publisert 17. mars kl. 06:20

Oppdatert 17. mars kl. 18:44

Mars 16.

A man set out on a five-hour ski trip alone in the mountains near Jordalen / Voss. Vest coast of Norway.
He was reported missing after he failed to return from a skiing trip.
A rescue operation was launched, and the next day he was found dead in an avalanche

Savnet kvinne er antatt omkommet: Avslutter redningsaksjonen

For hjelpemannskapene har det vært svært utfordrende forhold.



Rebecca Ellingsen
Journalist

• 6 kl

Publisert 19. mars kl. 08:42
Oppdatert 20. mars kl. 13:54

Tirsdag ble et utenlandsk turfolge på tre personer tatt av et snøskred i Lyngen.
FOTO: TIPSER / NAR

- A foreign hiking group of three people was swept away by an avalanche while walking on the old road outside the Pollfjelltunnelen in Lyngen. Two of them had been ice climbing, while the third had been watching.
- The first avalanche threw one of the people out into the fjord, but that person managed to swim to shore and alert the emergency services.
- Later in the evening, one of the two missing people showed signs of life, and after seven hours was dug out from 1.5 meters of snow.
- The third person died and was only retrieved a week and a half later, after an extensive search operation.

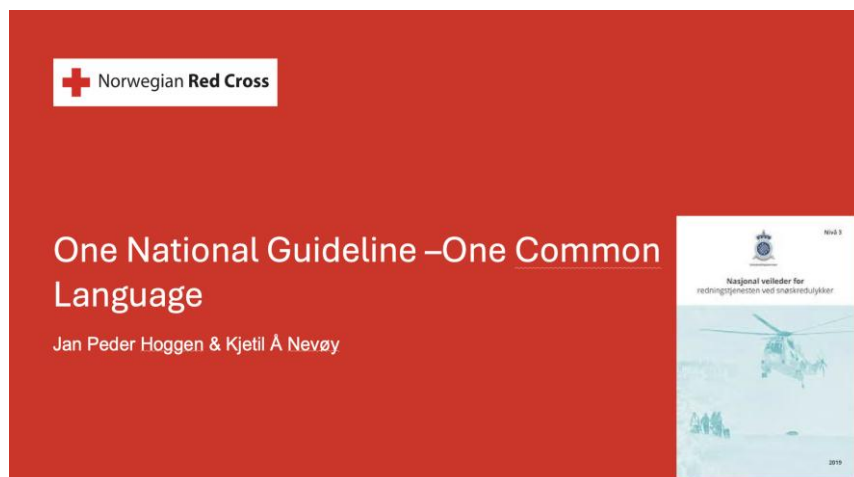
Norwegian avalanche incidents



Presentasjon av nasjonal veileder for redningstjenesten ved snøskredulykker

Vi valgte i år å presentere arbeidet med den nasjonale veilederen for skredkommisjonen.

Bakgrunnen for presentasjonen var å vise hvordan vi i Norge samarbeider på tvers av organisasjoner for å løse oppdrag på best mulig måte – både gjennom samvirke og ved å utarbeide felles veiledere.



Reaksjonene på konseptet var svært positive. I etterkant kom det flere spørsmål om blant annet økonomien i et slikt prosjekt, da det for enkelte nasjoner virket utenkelig at dette kunne være et gratis produkt.

Flere land uttrykte også

planer om å kopiere og tilpasse konseptet til sine egne metoder og systemer.

Valg i skred kommisjonen

I år var det to kandidater til valg i skredkommisjonen.

Det ene var gjenvalg av sittende president, Stephanie Thomas, mens det også kom inn et forslag om Manuel Genswein som motkandidat. Begge kandidatene fikk presentere seg før avstemningen, og Stephanie Thomas ble gjenvalgt med stort flertall.

Anbefalinger

Det ble i år arbeidet med, og vedtatt, to anbefalinger i skredkommisjonen. Dette har vært et pågående arbeid over flere år, også mellom konferansene.

De vedtatte anbefalingene omhandler søkestrategier med sondestang og fasene i et søk. Prosessen med å få anbefalingene på plass var grundig og tidkrevende, og mange små detaljer – blant annet knyttet til ordlyd og formuleringer – måtte avklares før man kom til enighet.

Tittel

“Organized Avalanche Rescue Probing Strategies”

“Phases in an Avalanche Search”

Disse kan leses på ICAR sine hjemmesider.

Rapport fra AirCom IKAR 2025

Bernt Inge Hansen, Norges Røde Kors – Ressursgruppe Droner

Petter Opøien Gjersvoll, 330 skvadronen

Dan Halvorsen, tidligere Røde Kors-delegat i luftkommisjonen

Denne rapporten er satt sammen av to perspektiv, fra ubemannet luftfart sett fra Røde Kors' representant og fra bemannet luftfart sett fra 330 skvadronens representant samt fra æresmedlem Dan Halvorsen. 330 skvadronens og Halvorsens rapporter følger nederst.

Under årets IKAR var det 114 personer deltagende i AirCom fra 37 ulike land.

Tanker fra et ubemannet perspektiv (droner) / Røde Kors.

Ressursgruppe drone sin representant er i AirCom, nå for andre år. Dette er en verdifull komité for oss å delta i av flere grunner. Først av alt kan vi slå fast at droner er luftfart og vi opererer i den samme luften som helikopter. Derne er vi på samme måte som helikopter svært prosedyre- og sikkerhetsorientert. Mange av diskusjonene og presentasjonene i AirCom føles derfor svært relevante også for droner.

IKAR har en interdisiplinær gruppe som skal jobbe med droner, og det er vel fortjent. Droner er luftfart, som slått fast over, men pilotene står på bakken, og vi driver bakkeredning. Vi samhandler med både helikopterpiloter, førstehjelpere, søksmannskap, redningshunder og skredreddere. Således er det ikke tvil om at alle kommisjonene er relevante for droner. Under diskusjonen «Future of AirCom» ble det løftet opp at droner potensielt burde ha sin egen underkommisjon av AirCom. Droner er luftfart, men det vi holder på med er likevel ulikt mye av det som diskuteres i AirCom. En underkommisjon ville antakelig gi større utbytte for oss som er mest interesserte i droner, samtidig som vi ville ha en felles møteplass for de gode diskusjonene med bemannet luftfart.

Det er svært positivt å se at droner har fått større plass under årets IKAR. I 2024 var det to presentasjoner som direkte omhandlet droner, i år er tallet steget til seks. Herunder holdt Røde Kors en felles presentasjon med Norsk Folkehjelp som omhandlet integrasjon mellom droner og helikopter i norsk redningstjeneste, og hvordan Hovedredningssentralen har vært en viktig aktør for å samle luftromsbrukere i den hensikt å lage trygge og enkle prosedyrer for delt luftrom. Også på practical day var droner representert hvor det ble demonstrert DJI Flycart - en drone som kan løfte 80kg last. Denne kan brukes for hurtig å frakte nødvendig utstyr eller personlig utstyr ut til mannskap i felt. Dette gjør det mulig for mannskap å forflytte seg vesentlig raskere, og å deretter få levert nødvendig og riktig utstyr til et skadested hurtig. Videre ble det demonstrert droner med andre typer sensorer om bord. Dette var integrasjon av Recco-søker på droner, og Lifeseeker som kan detektere og identifisere mobiltelefoner.

Fra presentasjonene rundt droner kan vi slå fast at vi er erfarne i Norge, og vi er langt fremme på samhandling mellom droner og helikopter/bemannet luftfart. Likevel må vi ikke slutte å utfordre oss, og mange av de andre presentasjonene rundt bruk av droner starter tankeprosesser på satsningsområder vi må utrede i tiden fremover, hvor enkeltprosjekter i andre land er kommet lenger enn oss. Eksempler på dette er:

Bruk av kunstig intelligens (AI):

- Det er tydelig at AI kan benyttes som støtte til å identifisere savnede i bilder raskt. Det kreves kunnskap for å utvikle og trene AI godt. For å lykkes med dette bør det større nasjonale prosjekter til, gjerne også på tvers av organisasjoner. Trekker frem Romania som har 17 AI-senter (kraftige servere) som analyserer data som kommer inn som live-stream og som sendes tilbake til pilotene. For at vi skal bli gode på AI over hele landet må det større initiativ til.
- AI kan også brukes til å gå over innsamlet bildemateriale. Dette kan utfordre våre etablerte søkemetoder, hvor vi i stedet for å søke systematisk/manuelt kan samle inn bildedokumentasjon av et stort område som ettergås av bildeanalyseprogram, eller av frivillige som sitter hjemme. Dette vil være nyttig i startfasen av et søk, spesielt dersom man vet at dagslyset vil forsvinne innen kort tid. Ved å programmere datainnhenting kan dronen hente inn data over store områder på kort tid.
- Det ble gitt eksempler på AI som kan implementeres i DJI sine kontrollere, og AI som kan kjøre på PC. Eksempler på disse er: SARUAV, Eagle Eyes, Focalise, Loc8 og Adiat.
- AI ble også trukket frem som metode for å prioritere hvor søket bør ha fokus i planleggingsfasen.

Strategisk utnyttelse av droner:

Hvor setter vi dronene inn i innsats? I Norge baserer vi all planlegging på sykkelhjulmodellen, og vi lider under at mange aksjonsledere ikke har dronekompetanse. Hvor gjør dronen mest nytte og hvor gir den størst effekt? Det kan være lurt å prioritere droner i områder hvor de er særlig effektive, eller hvor det er risikofyllt / utfordrende for bakkemannskaper å søke.

En strategi som ble presentert var denne prioriteringen:

1. Hurtigsøk over et stort område. Fly gjennom området, skaff oversikt og se om du ser noe åpenbart. Spesielt viktig dersom man leter etter personer som er i bevegelse, er lette å se eller vil bli funnet. De kan antakelig finnes selv om man søker fort. Kanskje er det her racingdroner flydd i FPV kommer til sin rett?
2. Søk der det er risikofyllt, vanskelig å komme til eller det går sakte å søke med fotmannskap.
3. Delta i det ordinært planlagte søket (sykkelhjulmodellen).

Her kunne man også tenke seg et punkt mellom 1 og 2 som gikk på automatisk kartlegging av området som nevnt over.

Vi vil være tjent med å utforske strategier for å bruk av droner, dette må skje i samråd med ekspertise på søksplanlegging. Videre må kunnskapen om den nye teknologien formidles til aksjonsplanleggere bedre.

Andre sensorer:

Vi ble utfordret av representantene fra Recco på hvorfor man ikke satser mer på andre typer søk enn kun bildebaserte. Mange savnede bærer med seg elementer som er sporbare på andre måter enn ved bilder. Recco, S/M, radiosignal fra mobiltelefon, og ikke minst bluetooth (de fleste av oss bærer med seg bluetoothbaserte dingser). Mange ulike aktører har begynt å levere utstyr for søk som baserer seg på disse konseptene. Recco, Lifeseeker og Parsons Bluefly er eksempler på firma som var til stede på IKAR.

Hva vi bruker droner til innen SAR:

I Norge er vi i dag veldig fokuserte på søksbiten rundt droner. Vi gjennomfører søk hvor man etablerer seg et sted og søker av område for området. Ikke noe galt med det altså, men potensialet for bruk av droner innen SAR er mye større.

- Leverer gods: Som demonstrert på practical day finnes det i dag kommersielt tilgjengelige droner som kan levere 80kg gods (les utstyr). Dette kan endre mengden utstyr som søkslag trenger bære med seg, og dermed kan ta seg lettere frem i terrenget. Men vi kan også levere enkelt nødutstyr i situasjoner hvor de nødstedte står fast i terrenget (for eksempel klatrere). Mange droner kan allerede i dag bære 3-6kg last, noe som vil være nok for å transportere ut en jervenduk, en radio og en termos varm drikke.
- Finne beste og trygg vei inn: Droner er ideelle for å støtte bakke og atv/scooter-mannskap i å finne beste vei inn til et skadested.
- Overvåke og støtte redningsoperasjoner, for eksempel i bratt lende: Droner kan hjelpe med situasjonsforståelse før klatremannskap går inn, hjelpe med å evaluere festepunkt samt overvåke og monitorere situasjonen underveis i redningen.
- Mindre droner som lagsutstyr: Små droner er billige, har lav risiko og er lette å ha med i sekken. Disse kan brukes som en «avansert kikert» der søksmannskap kan sjekke ut interessepunkter raskt uten å utsette seg selv for fare.
- Belysning: Droner med lyskastere kan hjelpe til med opplysning av et skadested. Dette gjør redningen mer oversiktlig for de som er på bakken.
- Radio-rele: Droner kan med letthet bære en radiolink, for eksempel DMO-repeater som kan løse kommunikasjonsutfordringer i områder uten nødnett.

Basert på overstående bør vi jobbe for å få inn droner som en naturlig del av langt flere redningsaksjoner enn i dag, nesten like naturlig som at vi kjører bil ut til aksjonen. Slik det er i dag er droner en ressurs som kalles ut for søk, men droner bør være en helt naturlig støtte til så mye mer.

En presentasjon fokuserte på at de brukte to droner, slik at de kunne ha kontinuitet under støtteoperasjoner (for eksempel belysning av område). Det er en tanke å ta med seg.

Andre aspekter og tanker fra IKAR Jackson Hole:

Det var flere presentasjoner fra AirCom som satte tankene i sving på litt andre måter enn det rent operative. En presentasjon hadde en grundig gjennomgang av en aksjon hvor en ung klatrer på elleve år mistet livet, og hvordan dette hadde påvirket dronepiloten som gjorde funnet. Det gjør at jeg stiller spørsmålet om vi trener dronepilotene våre godt nok til slike situasjoner? Som dronepilot kan du gjøre en god innsats i å gjøre funn, men når du gjør funnet står du egentlig som et hjelpeløst vitne på bakken. Synet du får gjennom kamera kan gi sterke inntrykk og antakelig føre til emosjonelle og sterke stressreaksjoner. Har vi forberedt pilotene våre på dette? Er vi gode nok til å debriefe dem etter de gjør funn?

En annen presentasjon som ble holdt i plenum på siste dag gikk på om vi er gode nok til å si fra og å stoppe folk når vi opplever at de ikke er skikket til tjeneste. Dette treffer også oss som holder på med droner ganske hardt som tema. Er vi gode nok til å si til en redningskollega «det virker som at du er litt rusten, kanskje du ikke skal fly drone i dag?», eller er vi for flinke til å tenke at «det går vel bra». Dette gjelder for så vidt ikke bare for droner, men i luftfarten er vi veldig opptatt av prosedyrer og sikkerhet, og det blir veldig lett å knytte mot droner. Har vi gode nok kriterier for å si at noen er klar til

å fly, kjøre scooter, klatre i tau, når bør vi egentlig si fra at personer ikke er skikket, og ikke minst sier vi egentlig fra når vi mener det er nødvendig?

Dette bringer oss over på det siste temaet, og det er dagsform, og situasjonsform. I hvilken grad har vi gode systemer for å kartlegge risiko knyttet til «menneskelige faktorer» før vi gjennomfører et oppdrag? Hvorvidt har vi gode verktøy for å avdekke om en persons dagsform eller emosjonelle påvirkning i oppdraget kan påvirke utførelsen av oppdraget? Innen drone er akronymet I.M.S.A.F.E (Illness, Medication, Stress, Alcohol, Fatigue, Eating) vel etablert, men er det godt nok å kjøre dette som en huskeregle for seg selv?

En annen ting er hvorvidt påkjenningen av å være med på et oppdrag har utløst emosjonell påkjennning. Vi fikk presentert et «objektivt» skjema som dekker faktorer knyttet til personellet på det personlige planet, og i forhold til oppdraget (<https://www.responderalliance.com/incident-support>). Dette skjemaet gir en score som sier noe om hvilke tiltak som bør gjøres for å gi passende oppfølging etter et oppdrag for å forebygge belastningsreaksjoner (PTSD).

Avslutning droner: Bruken av droner vil ha stor utvikling i årene fremover, både på strategisk bruk, bruksområder og på teknologien som er tilgjengelig. Dette må følges opp og jobbes knallhardt med i tiden som kommer!

Referat fra et bemannet perspektiv (helikopter) / 330 skvadronen.

Undertegnede deltok på IKAR for første gang, og sitter igjen med et overordnet inntrykk av at Norges redningstjeneste er «langt fremme» sammenlignet med andre medlemsland. Dette gjelder både på strategisk/overordnet nivå, men også innenfor de underliggende fagfelt herunder alpin/fjellredning som er kommisjonens fagområde. Godt samarbeid mellom redningsaktørene er mye av årsaken til dette.

Av innslag på praktisk dag var posten vedrørende forankring i fjell under heiseoperasjoner den mest relevante. Posten gjennomgikk faremomenter ved å være festet i både heisekrok fra helikopter og fjellet samtidig, samt løsninger for å unngå dette, herunder «dobbel forankring (være tilkopleet både helikopter og fjell i noen sekunder)», bruk av diverse tau/slyngeløsninger og Petzl Lezard. Norges redningshelikopteroperatører har for noen år siden innført Petzl Lezard, og har gode erfaringer med utstyret. Jeg deltok på demo av Airbus H145 på andre halvdel av praktisk dag.

Gjennomgang av ulykker og hendelser ble gjennomført, og var en god påminnelse om at fjellredning medfører risiko.

Ubemannede luftfartøyer fikk en del tid under kommisjonen. Jeg anbefaler norske medlemmer av IKAR til å fortsatt ønske droner velkommen i redningsaksjoner. Fokus må koordinering mellom bemannede og ubemannede luftressurser må opprettholdes og bør videreutvikles. Slik som utviklingen går, vil jeg anse det som nødvendig med noe mere formelle prosedyrer, og føringer i fremtiden. Hvilket nivå dette skal ligge på er uvisst. Per nå har HRS en «interim veileder for bruk av droner i redningsaksjoner» (HRS v/Galta, Wangsfjord (2022)). Mulig dette skal løftes til HRS som et tema?

Noe fokus i AirCom var å oppdatere IKARs anbefalinger til luftoperatører som gjennomfører fjellredning. Mitt inntrykk var at disse anbefalingene i stor grad er ivaretatt i Norge. Videre ble ny president og visepresidenter valgt.

Ved Dan Halvorsen, æresmedlem i ICAR, tidligere delegat i luftkom.

Det møtte mer enn 120 personer på første møtedagen i Luftredningskommisjonen, piloter, heis - operatører, redningsmenn, representanter for leverandører av utstyr (helikoptre, produsenter av helikopterheiser) og dronepiloter.

Praktisk dag

Mest relevant for luftredningskommisjon var posten med droner og overgangen fra klatrer sikret på standplass i fjellet og overgangen til klatrer koplet til helikopterets heis. Dette temaet var også grundig presentert på Ikarkonferansen i Kroatia 2013, der ble Lezard presentert for første gang. Det ble vist tre metoder for overgang fra standplass til helikopterheis.

- Kutte sikringslynge med kniv etter tilkopling til heiskrok.
- Fire ut klatrer med kort tau med bremseknute etter påkobling til heiskrok. Kniv i beredskap. Dette er en kjent metode som er brukt av flere tjenester gjennom flere år.
- Lezard som kan gi fra standplass til et helikopterløft (prototype vist i Norge første gang i 2014).

Det ble i etterkant på møte i Luftredningskommisjonen lagt frem fordeler og ulemper med alle de tre metodene.

Fordeler og ulemper med Lezard

Demonstrasjon av forskjellige overganger fra forankret i fjellet til koplet til helikopterets heis

Hovedkonklusjonen var: den metoden som brukes må øves og en bør holde seg til en av de valgte metodene, ikke variere metoder. I Norge er det i dag kun redningshelikopter som bruker Lezard, den er klart dyrest og krever også grundig trening. Selv om den er «automatisk» har en også her sett at den er brukt feil.

Det ble vist og demonstrert små og store droner. Den største kunne løfte 40 kg og skal i høst sertifiseres til å løfte 100 kg. Kan lever viktig utstyr til redningsmannskaper som har tatt seg frem til den skadde.

Presentasjon av helikoptere. Her Augusta 169 brukt som ambulansehelikopter, i Norge brukt av politiet, og kabinen på H145 innredet for å frakte brannmenn.

Valg- ny president i Luftredningskommisjonen

I år var det valg på ny president i kommisjonen, Charley Shimanski ble takket av som president. Ny president ble Renauld Guillmet, han kjenner arbeidet i kommisjonen godt da han har hatt posisjonen som visepresident i en rekke år. Renauld er fransk og helikopterpilot hos Securite Civile i Chamonix.

Revidering av anbefalinger

Det er opprettet en arbeidsgruppe som jobber med revidering av disse anbelange, noen er ikke like relevante lenger og andre trenger en oppdatering. Anbefalinger finnes på Ikars hjemmeside.

Heis

DFR (Tysk operatør) hadde en presentasjon om heis. Dett var på mange måter en oppfølging av presentasjonen av heissimulatoren som er utviklet i Europa. Presentasjonen fremhevet behovet for flere helikopterbaser utstyrt med heis. Tidligere er heis vært tenkt på som nødvendig over sjø og bratt fjell. Her er det en endring. Ofte flom og store hendelser også i urbane strøk, har heis et stort bruksområde.

Redning i Nepal

Vi fikk en gjennomgang av hvordan en brukte helikopter opp til 6500 meter høye fjell i Nepal, krever egne prosedyre, et egnet helikopter med stor ytelse i høyden og erfarende piloter med god trening.

Airbus presenterte et nytt helikopter, H140, dette er modell som er større en H 135 og mindre enn H145 som vi bruker i Luftambulansetjenesten dag. Vi kommer til å høre mer om dette helikopteret i fremtiden.

Rapport frå hundekommisjonen IKAR 2025

Tor Monsen og Knut Skår

Praktisk dag

Hundekommisjonen hadde eige opplegg for den praktiske dagen, det var gjort avtale med fleire grupper frå redningshundar i USA om demonstrasjon og diskusjon rundt trening av hund.

Dessverre så vart ein del forhindra og det kom 8 hundeevipasjar samt nokon instruktørar frå forskjellige skidestinasjonar. Dei som reiste lengst hadde 5 timar køyring frå Jackson Hole, så det var veldig bra at dei tok turen. Det som var litt synd at alle som kom var lavinehundar, slik at dei 5 som me hadde på lista og som hadde ettersøk, liksøk og mantrailing som godkjenning, ikkje kunne komme.

Det gjorde at det vart litt tynt å fylle ein heil dag då mange av våre medlemmar ikkje har lavine og det var ikkje snø enda. Tvert i mot var det ein veldig fin og varm dag.

I USA og i mange andre land er det Skipatruljen i det enkelte skianlegg som har lavinehundar. Dei har samarbeid mellom skidestinasjonane og med politiet (Sheriffen) slik at godkjenning foregår etter felles standardar. Dei har årleg godkjenning og hundane er på vakt i skianlegget kvar dag, dei er då innkvartert på toppen av anlegget slik at uttrykkingstida er kortast mogleg.

Hundekommisjonen

To dagar med presentasjonar av forskjellige aksjonar som det er ønskeleg å dele med andre. Det same gjeld metodar for hundetrening og korleis dei forskjellige arbeidar.

I år var det 18 forskjellige organisasjonar var representert med ca 35 deltakarar.

Det vart og satt saman arbeidsgrupper med forskjellige tema. Arbeidet i arbeidsgruppene har ofte som formål å føre fram til IKAR rekommendasjon. I hundekommisjonen er det ikkje så mange enda, men det er noko me arbeider for å få fleire av.

I vinter arrangerte hundekommisjonen workshop for instruktørar i Briancon i Frankrike, desverre hadde ikkje NRH nokon som representerte der.

Knut presenterte ideen om å få til statistikk frå medlemslanda, Norge har god statestikk over bruk av hund, fordelt på kva type aksjonar me er ute på. Kven me søker etter, kvar me søker og tal på funn gjennom året. IKAR burde prøve å få til ein internasjonal statestikk som visar bruk av hund i desse teknologiske tidene.

Det blir workshop (med hund) i anten Tsjekkia eller Romania sommaren 2026.

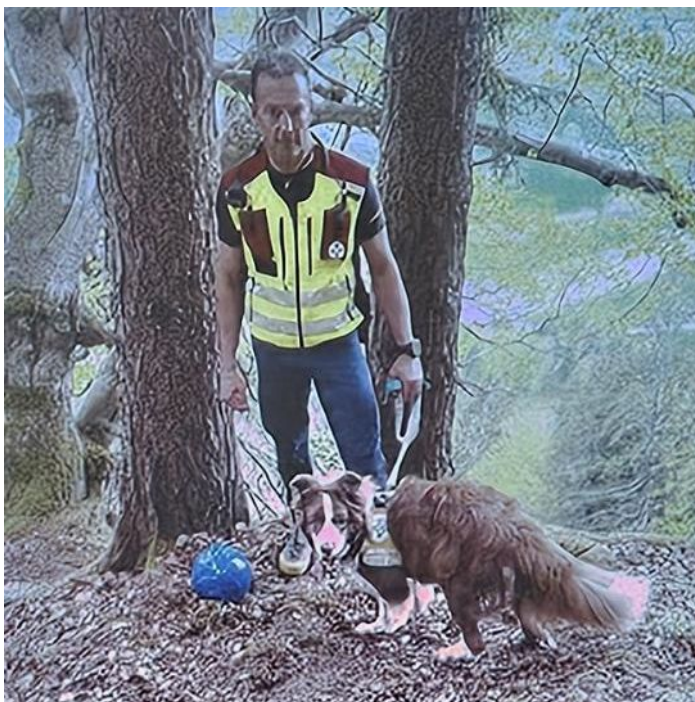
Det vart presentert forskjellige aksjoner som var spesielle, tar med et lite utvalg her. Litt spesielt i år var at fleire av aksjonane hadde funn med hund, på tross av at dei forulykka hadde S/M. I nokon av tilfella var sender på og i send men fungerte ikkje. Andre hadde S/M men den var av eller de kunne ikkje bruke den.

Også nokon aksjonar der hunden kom ut for ulykke under arbeid:

Aksjon i Spania der ettersøkningshunden fekk ferten av person om natta og datt ned frå ei klippe og døde. Ein der hund i Canada datt ned frå bru i elv og omkom.

I Sveits datt ein hund ned i bresprekk, vart funnen av anna hund etter 17 timar 15m ned i sprekk, denne overlevde utan fysiske skader.

Sveits snøskred på bre, skredfare 2, men på grunn av sprekker måtte dei søke med hundane i line. Alle mannskap måtte flygast inn med helikopter. Skredet hadde gått over ei populær rute og derfor var det vanskeleg å finne ut kor mange som var sakna. Alle involverte overlevde. 4 vart gravd ut. 2 funn av hund mellom 1-2m dyp, 2 funn på kameratredning.



Østerrike hadde presentasjon ang. sakna ung mann 19 år suicidal, dårleg vær, mye regn og mørkt. Klede og telefon vart funnen på toppen av klippe, men person ble ikkje funnet. Man brukte en tung ball for å finne ut korleis ein kropp ville falle ned. Det viste seg når han ble funnen død, så hadde han overlevd fallet men hadde åla seg langt og ut av søketeigen med store skader.

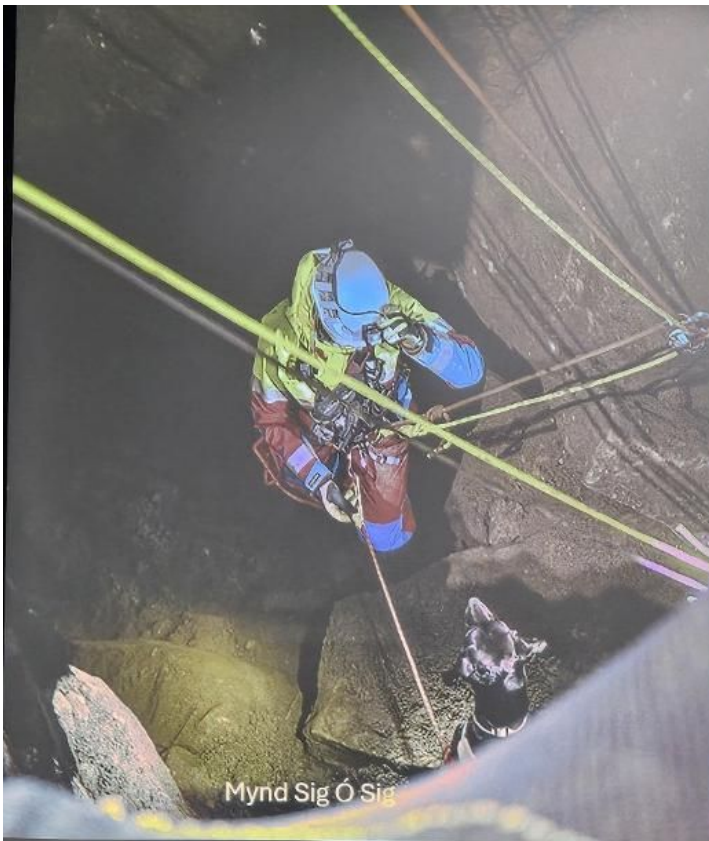
Frankrike hadde tankar om å kunne lage system for finsøk, der hund ikkje finn ved grovsøk. Det ble og en lenger diskusjon om bruk av klede i skred, Nokon få land bruker nedgravne klede/ryggsekker men de fleste ønsker ikkje dette i skred da de har erfaring med feilmarkering.

Guarda de Financa har en metode der de bruker hår frå personar i en termos med varmt vann som dei opnar og grev ned i snøen. Dette for å få hundane til å markere på lukta av hår.

Det var også et par aksjoner der hundane hadde markert men det vart rapportert som feilmarkering då korkje manngard eller hundeførar fann nokon person, i ettertid var det riktig, den eine i ei elv den andre godt gjømt i terrenget. I begge tilfelle markerte hundane på avstand då den døde var utilgjengeleg

Island, bruk av hund i sprekk etter vulkanutbrudd:

- Person som datt ned i sprekk under jobb i Grindvik i samband med jordskjelv og vulkanutbrot. Her vart HF senka ned i sprekk med hund for søk i line. I etterhand var dette kankje i overkant av det som er tilrådeleg då det ved eit etterskjelv ville kanskje sprekk vore lukka, det var ikkje håp om å finne nokon i live.
- Diskusjon om kva som er akseptabel mhp sikkerheit, kor lenge skal ein holde på, ... dei la fram kva dei hadde evaluert for dei sendte ned nokon i hòlet.



Arbeidsgrupper i hundekommisjonen torsdag og fredag

Årets tema var kva vil klimaendringane ha å sei for hundeevipasjar.

Det var fleire sesjonar der me satt i arbeidsgrupper og utveksla erfaringar frå dei forskjellige land om korleis aksjonane hadde utvikla seg gjennom dei siste åra. Målet med arbeidsgruppene er at ein etter kvart kanskje kan samle noko av dette og få utarbeida IKAR sine anbefalingar som går ut til medlemsorganisasjonane.

Fellesnemnaren var at ting blir meir ekstremt, det vert varmare, regnet vert kraftigare, værskifta vert meir dramatiske. Kva vil dette bety for aksjonar? Korleis førebu oss og hundane på aksjonar der det er klimautfordringar? Korleis skal me trene for å være betre førebudde?

Her var det mange forhold som vart diskuterte, nokon land har sei siste åra opplevd veldig varme på sommaren, korleis vil dette påverke hundens og førarens si evne til å gjere ein god jobb. I områder der det er lite vatn så må HF bære med seg vesentlege mengder vatn, ein må bruke kjølevest og vatne ofte. Ved flaum må ein tenke sikkerheit på ein heilt anna måte enn tidlegare, ref. flaum i Texas, der heile skuleklassen på 24 elevar forsvann og det var svært vanskelege søkeforhold både under og etter flaumen.

Det vert auka tal på aksjonar i periodar der me har ekstremklima, noko som går ut over leitemannskap generelt. Noko av dette har me og sett i Noreg både med mange aksjonar på kort tid og ekstremvær i august der det turgåarar omkom av kulde.

Er me som frivillige førebudd på dette? Me må passe på å ta vare både på oss sjølve og hunden. MEN det er og viktig å venne hunden og seg sjølv til desse nye forholda og her var det ein av våre amerikanske venner som kom med utsegna. **«are you a real doghandler or a insta-doghandler»**

Dei fleste av dei frivillige organisasjonane som deltok i arbeidsgruppene, kjente seg att i denne utsegna. Det er ei dreining i dagens samfunn og blant våre hundeførarar og andre frivillige, der det er vel så viktig å publisere aktiviteten på sosiale media, som det å bidra når det gjeld.

I forhold til at det kan verte tøffare å gå på enkelte aksjoner som følgje av meir ekstremvær, så kom spørsmåla mange må stille seg: Blir det trena på å søke under forskjellige forhold, er ein ute og testar utstyr og hund i dårleg vær, veit ein korleis hunden fungera under slike forhold?

Kor mange stiller på aksjon på ettermiddagen i fint vær, kontra nattetider i dårleg vær?

Dette ser ut til å være ein trend blant alle dei frivillige organisasjonane som var representerte i arbeidsgruppene, dei profesjonelle har eit anna fokus og der er dette ikkje aktuelt tema, dei trenar på det som møter dei på aksjonar.