

Kompendium

Søkemetoder på land

Ressursgruppe ettersøkning

Forord

Røde Kors Hjelpekorps har som primæroppgave å bistå ved søke- og redningsaksjoner i Norge. Medlemmene i organisasjonen må derfor ha gode kunnskaper innen fagfeltet ettersøkning.

Hensikten med kompendiet er å gi instruktører og veiledere i operativt arbeid og ledelse en kilde til faglig påfyll og fordypning. Vi ønsker å øke forståelsen for hva søk etter savnede personer er og hva som ligger til grunn for valg av søkemethode. Forskjellige søkemeteroder vil bli grundig gjennomgått. Kompendiet forutsetter at leseren har en viss forhåndskunnskap eller erfaring i søk og er ikke utfyllende som lærestoff.

Listen over søkemeteroder som er behandlet er ikke komplett. Vi har valgt å utelate noen metoder som vi vil vurdere å ta med senere. En av våre mest brukte søkemeteroder er for eksempel søkekjede (manngard). Men det vil i mange tilfeller være andre søkemeteroder som er bedre å benytte.

Kompendiet i søkemeteroder skal etter hvert inngå i boken "Søk etter savnede personer" som vil ta for seg alle aspektene ved en leteaksjon: fra oppstart og gjennomføring til avslutning.

Vi i Ressursgruppe ettersøkning håper at kompendiet vil føre til en dypere forståelse for og kunnskap om de søkemeteroder som finnes, samt bidra til en kvalitetsøkning på det arbeidet Røde Kors Hjelpekorps utfører for den norske redningstjenesten.

En oversikt over søkemeteroder behandlet i dette kompendiet finnes på side 25.

Kompendiet er skrevet av Ressursgruppe ettersøkning i perioden 2004-2009. Følgende medlemmer har vært med i skriveprosessen: Kenneth Gulbrandsøy, Arve Austad, Gisle Havstein, Anu Pukki, Jens-Morten Øvervoll, Morten Halgunset, Pål Husum, Gavin Stuart Williams, Per Olaf Torkildsen og Arild Himle.

Vi ønsker også å takke Trond Wingdahl og Rikke Gulbrandsøy i Trondheim Røde Kors Hjelpekorps for gjennomgang og korrekturlesning.

Ressursgruppe ettersøkning 2009

Forkortelser

Her er en kort liste over forkortelser benyttet i Røde Kors Hjelpekorps og i redningstjenesten.

Forkortelse	Begrep	Beskrivelse
POI	Point of Interest	Punkt av interesse. For eksempel sist kjente posisjon, savnede bil, hus eller hytte.
SKP	Sist kjente posisjon	Sist kjente posisjon der man med sikkerhet kan stadfeste at savnede har vært.
HRS	Hovedredningssentralen	To sentraler i Norge. En i Bodø (HRS-NN) og en i Stavanger (HRS-SN).
KO	Kommandoområde	Område der aksjonen ledes fra. Synonymt med aksjonsledelsen.
POD	Probability of Detection	Statistisk begrep benyttet mye internasjonalt. Beskriver sannsynligheten for funn av den savnede i teigen, gitt at den savnede befinner seg der. Sier noe om kvaliteten på søket.
GPS	Global Positioning System	System for å finne posisjon på landjorden. Synonymt med håndholdt enhet for satelittnavigering.
ATV	All-terrain vehicle	Hjul/beltegående terrengkjøretøy. Benyttes mye i terrenget når det ikke er snø på bakken.
SPO	Fempunktsordre	En strukturert måte å fremføre aksjons- og lagordres på. Tradisjonelt et militært hjelpemiddel. Sikrer effektiv og nøyaktig overføring av informasjon fra ledelse til mannskap.
CLA-søk	Creeping Line Ahead	Søkeform med helikopter:
TM	Taktisk metode	Systematisk metode for utarbeidelse av hypotese for hva som har skjedd savnede, samt søkeplan som samsvarer med hypotesen slik at sannsynligheten for raskest mulig funn maksimaliseres.
IPP	Initial Planning Point	Utgangspunktet for planlegging av søket.

Innholdsfortegnelse

Innledning	9
Søkemethode – fremdrift og dekning	9
Finsøk	11
Grovsøk	11
Patrujesøk	12
Valg av søkemethode	12
Den taktiske metoden	13
Bruk av blikket	17
Faktorer som påvirker oppmerksomheten	17
Merking	20
Hjelpemidler	21
Søkemetoder	25
Oversikt	25
Stisøk	26
Stisøk med flanke	28
Kompasskurssøk	30
Søk langs naturlige veivalg	30
Løksøk	31
Spørsøk (mannskap)	36
Punktsøk (mannskap)	36
Hussøk	37
Rodesøk (søk i tettbygd område)	40
Ledesøk (sperrepost)	43
Søkekjede	44
Passive søkemetoder	53
Skanning av store menneskemasser	54
Spørsøk (hund)	57
Feltsøk (hund)	58
Runderingssøk (hund)	58
Overværsøk (hund)	59
Motorisert søk på land	59
Motorisert søk fra luft	62
Søk i krevende lende	66
Litteratur	68

Innledning

I dette kompendiet vil vi gjennomgå de viktigste søkemetodene og definere dem på en slik måte at alle får den samme forståelse for de forskjellige metodene. Vi håper å gi deg som leser et bedre grunnlag for å gjennomføre søk på en effektiv og fokusert måte.

Har du opplevd å gå søk i områder hvor du ikke trodde dere ville gjøre funn? Har du opplevd å gå i en søkekjede hvor du ikke visste hva du skulle se etter? Har du opplevd et søk du ikke skjønnte hensikten med? Har du gått og kikket ut i luften eller sett i bakken mens du gikk på søk?

Dette er viktige spørsmål som vi alle bør stille oss selv med jevne mellomrom. Vi bør diskutere dem oss imellom, og i fellesskap velge tiltak som sikrer at vi gjør en best mulig jobb for savnede.

Det er mange søkemetoder å velge mellom, og det er mange måter man kan tilpasse metodene på i de omgivelser hvor de skal benyttes. Det er også mange andre måter å gjennomføre et søk på som ikke er definert som en egen søkemethode.

Vi starter nå med å definere generelle egenskaper og prinsipper knyttet til søk etter savnede personer. På den måten kan vi kategorisere søkemetodene etter deres egenskaper og vurdere fordeler og ulemper i en aktuell søkesituasjon. Dette vil gjøre deg bedre i stand til å velge riktig metode til riktig situasjon. I tillegg skal vi se på hvordan vi skal få til mer effektive og fokuserte søk.

Søkemethode - fremdrift og dekning

I dette avsnittet beskrives tommelfingerregelen for valg av metode gitt den etterretning som foreligger. Tommelfingerregelen baserer seg på to egenskaper ved søkemetodene: **fremdrift og dekning**. Fremdrift er et uttrykk for hvor raskt et lag gjennomfører *sin* søksteig (areal/tid). Dekning er hvor stor prosent av lagets søksteig som faktisk er avsøkt. For å kunne bruke tommelfingerregelen må vi vite noe om sannsynligheten for hvor savnede kan befinne seg i søkeområdet. Noen ganger snakker vi om dekningsgrad i stedet for dekning. Dekningsgrad er et prosenttall som angir hvor mye av den tildelte søksteigen som er avsøkt ($\text{avsøkt areal} / \text{søksteig areal} * 100 \%$). Jo høyere dekningsgrad, jo finere er søket.

Et begrep som er vanlig i utenlandsk litteratur og som til en viss grad også brukes i Norge, er **POD** (engelsk: Probability of Detection) eller "Sannsynlighet for påvisning" eventuelt "Grundighet". Dette er et mål for hvor stor sannsynlighet det er for å finne savnede i lagets søksteig, **forutsatt at savnede er der**. POD blir gjerne oppgitt av lagleder etter at teigen er avsøkt og er et uttrykk både for at deler av teigen ikke er avsøkt og at mannskapene kan ha oversett savnede (f.eks pga uoppmerksomhet eller dårlig sikt). POD er basert på en subjektiv vurdering.

Hvor tett går vi i søk, og hvor fort går vi?

Vi antar at antall mannskaper er konstant. Da gjelder følgende lovmessighet:

økt dekning → økt POD → redusert fremdrift
redusert dekning → redusert POD → økt fremdrift

Jo tettere søk, desto langsommere går det, og jo mer øker sjansen for å finne savnede. Omvendt, jo mer glissent vi søker, jo forttere får vi gjennomført området, men sjansen for å finne savnede går ned.

Vi antar nå at antall mannskaper kan variere og POD holdes konstant. Da gjelder følgende lovmessighet.

flere mannskaper → økt fremdrift
færre mannskaper → redusert fremdrift

Tilslutt antar vi at antall mannskaper kan variere og fremdriften holdes konstant. Da gjelder følgende lovmessighet.

flere mannskaper → økt POD
færre mannskaper → redusert POD

Av dette ser vi at jo tettere vi søker, jo høyere er sannsynligheten for funn, forutsatt at savnede befinner seg i søkeområdet. Sannsynligheten for å finne savnede er imidlertid ikke like stor i alle deler av søkeområdet. Det kan være større sannsynlighet for å finne savnede i enkelte deler av området enn i andre. Et eksempel på dette er at savnede er dårlig tilbuds. Da er det høyere sannsynlighet for funn på stier og i områder i umiddelbar nærhet

enn langt ute i terrenget. Velger vi søkekjede som søkemethode, vil søket foregå i områder med både høy og lav sannsynlighet for funn. Statistisk sett vil det da ta lengre tid å finne savnede. Et annet moment er at den savnede i mange tilfeller kan gi seg til kjenne. Det avgjørende er da ikke bare om vi kan se den savnede, men at den savnede kan se eller høre oss. Sagt på en annen måte: Aksjonsledelsen må til enhver tid sikre at mannskapene først avsøker områder med størst sannsynlighet for funn.

Dette betyr at når aksjonsledelsen planlegger gjennomføring av søket, må de velge søkemetoder og sette dem sammen i en rekkefølge som gjør det mulig å gjennomføre områder med størst sannsynlighet for funn først. Vi får da følgende tommelfingerregel.

Tommelfingerregel 1:

Vi velger de metodene som raskest dekker søkeområdene med størst sannsynlighet for funn.

Det vil si

- Metoden må gi høy fremdrift.
- Metoden må gi størst mulig dekning av områder med stor sannsynlighet for funn og minst mulig dekning av områder med lav sannsynlighet for funn.

Finsøk

Begrepet finsøk er en samlebetegnelse på søkeformer der vi søker gjennom hele søkeområdet. Vi benytter finsøk når vi er rimelig sikre på at savnede befinner seg i det området som skal avsøkes. Metoden krever god tilgang på mannskaper, og vi må kunne forsvare ressursbruken med et behov for å få avsøkt operasjonsområdet raskt og med nødvendig dekningsgrad.

Grovsøk

Begrepet grovsøk er en samlebetegnelse på søkeformer der vi utelater områder med liten sannsynlighet for funn. Hensikten er raskt å få gjennomført områder med størst sannsynlighet for funn først. Grovsøk benyttes når vi ikke kan forsvare et finsøk med det antall mannskaper vi har tilgjengelig. Når vi benytter grovsøk ofrer vi dekningsgrad til fordel for rask og grov gjennomføring av operasjonsområdet. Dette er en logisk og taktisk korrekt handling som følger av *tommelfingerregel 1*.

Patruljesøk

Dette er et begrep som er mye brukt i redningstjenesten. Utfordringen er at begrepet *patruljesøk* er upresist med tanke på søkets egenskaper. I Kjell Rune Hauglands bok "Håndbok i ettersøkning" (1989) er patruljesøk et samlebegrep for flere forskjellige søkemetoder, der fellesnevneren er søkeenheten som utfører søket, nemlig en patrulje. Vi kommer til å benytte *patrulje* og *lag* om hverandre. Videre definerer vi patruljesøk på samme måte som Haugland: et samlebegrep for søkeformer utført med en *patrulje*. Vi ønsker imidlertid å nedtone bruken av begrepet nettopp fordi det er et samlebegrep. Fordi det er viktig med tydelig kommunikasjon i alle ledd av en leteaksjon, oppfordrer vi deg til benytte søkemetodenes navn i stedet for patruljesøk. For eksempel, i stedet for å si "vi utførte et patruljesøk i 5 km", oppfordrer vi til å si "vi utførte et stisøk m/flanke i 1 km, deretter et kompasskurssøk i 4 km". Hensikten med denne presiseringen er økt nøyaktighet i alle ledd av søkearbeidet, samt bevisstgjøring av hvilken betydning søkemetoders egenskaper har for søkets utfall.

Valg av søkemethode

Valg av søkemethode(r) og sammensetningen av disse, avhenger av hva vi har avdekket og vurdert tidligere i aksjonen (analysen). Basert på innhentet informasjon (datainnsamling), analyse av informasjonen og erfaring, utarbeides det hypotese(r) og en søkeplan. Utarbeidelse av hypotese(r) er en del av den taktiske metoden (TM). Siden TM er sentral i planleggingen og gjennomføringen av en leteaksjon, vil denne bli behandlet selvstendig i kompendiet *Taktisk metode*.

I dette kompendiet forutsetter vi imidlertid at hypotesen er utarbeidet og kjent ved valg av søkemethode.

Spørsmålet hvorvidt vi skal søke raskt gjennom store områder i et håp om å finne noen i live (grovsøk), eller om vi skal søke langsomt og grundig for å være helt sikker på å finne hver minste ting i søkeområdet (finsøk), er avhengig av hva vi leter etter (hypotesen). Hvert eneste søk skal ha et mål og en hensikt som oppfyller *tommelfingerregel 1*. Valg av metode må med andre ord være begrunnet ut fra gjeldende hypotese. Hypotesen sier oss *hvor grundig vi skal søke* og *hvor mye det haster*. Hvis hypotesen tilsier at savnede befinner seg i et begrenset område, det haster med å gjøre funn og vi har *mange mannskaper*, sier

tommelfingerregel I at vi kan benytte søkemetoder som gir stor dekningsgrad, men har lav fremdrift (finsøk). Årsaken til at vi kan benytte finsøk i denne situasjonen er at vi har mange mannskaper som *kompenserer for den lave fremdriften* som finsøk medfører.

Hvis vi i samme situasjon som over har *for få mannskaper* til å oppnå *rask fremdrift*, sier tommelfingerregel I at hvis det er mulig å bryte søkeområdet ned i områder med høy og lav sannsynlighet for funn, skal vi benytte søkemetoder med lav dekningsgrad og rask fremdrift (grovsøk) i områder med høy sannsynlighet for funn først. Dette vil *øke sannsynligheten for at funn skjer raskere* enn om vi gjennom søker området med finsøk.

Anta nå at gjeldende hypotese for situasjonen over tilsier at vi har god tid, for eksempel ved søk etter *antatt omkommet*. Vi kan da med fordel benytte finsøk, fordi rask fremdrift ikke er kritisk for savnede lenger; i tillegg til at finsøk gir høyere POD (sannsynlighet for funn).

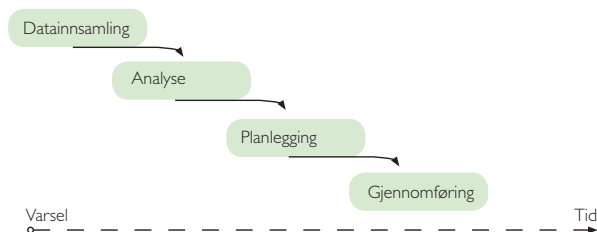
Dette kan være vanskelig å forstå første gangen. En fullgod gjennomgang og forklaring av grunnlaget for tommelfinger I vil bli gitt i kompendiet "Taktisk metode". I kompendiet i søkemetoder vil vi kun gi en kort innføring i TM – i neste avsnitt – samt gi eksempler på hvordan tommelfingerregel I skal benyttes sammen med en hypotese

Den taktiske metoden

Valg av søkemetode må bygge på analyser og antakelser om virkeligheten. Tommelfingerregel I hjelper oss i dette arbeidet. Så snart vi har valgt en hypotese, kan vi starte med å velge søkemetoder, sette disse sammen til søkeoppdrag og iverksette disse i en rekkefølge som maksimaliserer sannsynligheten for funn. Hvis søkemetodene mot formodning ikke passer til situasjonen, vil vi med all sannsynlighet bruke lengre tid enn nødvendig på å finne savnede, eller være avhengig av ren flaks for å gjøre funn.

Det er altså et krav at valg av metode skal være begrunnet.

Vi følger en bestemt metodikk når vi skal utarbeide en søkeplan – den taktiske metoden (TM) – og sikrer at vi har en begrunnelse for hvert valg av søkemetode. Metoden går i grove trekk ut på å samle inn data, vurdere dataene, utarbeide en hypotese om hva som har skjedd (analysen), for deretter å velge søkemetode og utarbeide søkeoppdrag basert på hypotesen (planlegging). Figuren under beskriver arbeidsprosessen grafisk.



Figur 1 - Taktisk metode

Det er viktig å huske på at en leteaksjon ofte er en nødsituasjon, og at savnede må bli funnet raskt. Når hastegraden er høy, skal hurtige metoder benyttes først. Finsøk, som for eksempel søkekjede, skal alltid være siste utvei, så sant denne søkemetoden ikke har en høyere sannsynlighet for raskere funn enn andre metoder, eller hvis man har nok mannskaper til å forsvare ressursbruken (tommelfingerregel 1). Hvis man for eksempel har mange mannskaper i søkeområdet, kan søk med søkekjede gi raskere funn enn stisøk med flanke. I en del situasjoner kan det derfor være aktuelt med finsøk på et tidlig stadium, som for eksempel bruk av hussøk og søkekjede ved og rundt sist kjente posisjon (SKP).

Som regel ønsker vi oss to ting samtidig: høy dekningsgrad og rask fremdrift, to ønsker som det ikke er lett å forene. Høy dekningsgrad og rask fremdrift krever mange mannskaper: Jo færre mannskaper man har, jo langsommere blir fremdriften ved en bestemt dekningsgrad. Og motsatt, jo færre mannskaper vi har ved en bestemt fremdrift, jo lavere dekningsgrad får vi. En opplagt løsning er å øke antall mannskaper i søkeområdet. I de fleste tilfeller er dette dessverre ikke mulig. Som regel må vi vurdere situasjonen og veie dekningsgrad mot fremdrift. I de fleste tilfeller blir vi nødt til å løse problemet ved å velge vekk områder som har lavere sannsynlighet for funn og utsette søking i dette området til senere. Dette gjør vi ved å velge metoder i fra kategorien grovsøk og kombinere disse slik at vi oppnår optimal dekningsgrad i forhold til fremdrift. Tidlig i søket velger vi som regel metoder med høy dekningsgrad i avgrensede områder hvor det er stor sannsynlighet for funn, for eksempel stier, sist kjente posisjon (SKP) og bopæl. Når disse områdene er godt dekket fortsetter vi med grovsøk i større deler av operasjonsområdet. Dette følger et godt kjent prinsipp beskrevet i tommelfingerregel 2:

Tommelfingerregel 2:

Vi søker alltid innenfra og ut, med utgangspunkt i sist kjente posisjon (SKP). Hvis SKP ikke er kjent, må vi velge ett eller flere innledende punkter av interesse som utgangspunkt.

Kommentar:

Utgangspunktet for søket – innledende punkt av interesse – kalles i internasjonal litteratur for "Initial Planning Point", forkortet IPP. For å holde vanskelighetsgraden på et lavest mulig nivå har vi valgt foreløpig ikke å innføre dette begrepet i vår metodikk. Konseptet er imidlertid ivaretatt av tommelfingerregel 2. Begrepet IPP inngår i et internasjonalt metodesett for planlegging av søkeoppdrag kalt "Managing Land Search Operation". Metoden forkortes ofte MSO, eller MLSO. Den er delvis basert på statistiske metoder. MSO ligger utenfor rammen av dette kompendiet. Alt det vi presenterer her samsvarer imidlertid med MSO, da taktisk metode og MSO bygger på de samme prinsipper og lovmessigheter. Et eget kompendium i statistiske metoder vil gå mer i dybden på MSO og statistikken som ligger bak.

I startfasen av et søk vil det ofte, hvis mulig, bli benyttet helikopter, og da som regel parallelt med landressurser som hundeevipasjer og søkemannskaper. I henhold til tommelfingerregel 2, bør helikopteret innledningsvis ha fokus på sist kjente posisjon eller andre relevante punkter av interesse (POI). Hensikten er først å avsøke områder hvor det er størst sannsynlighet for funn i løpet av kortest mulig tid. Dette gir innledningsvis en lav dekningsgrad av operasjonsområdet, men høy fremdrift. Når det grove søket er utført uten resultat, kan helikopteret starte et finere søk i samme område som gir høy dekningsgrad, men langsommere fremdrift. På bakken følger vi den samme fremgangsmåten parallelt. Alle ressurser som settes inn i søket har forskjellig egnethet, og det er viktig å utnytte dem optimalt, f.eks. nettopp ved hjelp av parallelle søk. Fremdrift på flere akser (luft, land og sjø) kan være avgjørende for utfallet, fordi det øker sannsynligheten for funn og representerer en rask og effektiv gjennomføring av leteaksjonen.

La oss nå se på et eksempel hentet fra fjellredningstjenesten. En enslig vandrør er blitt meldt savnet etter at vedkommende ikke kom frem til avtalt slutt punkt B. Savnede var på vei fra startpunkt A og er 12 timer forsinket. Under datainnsamlingen (etterretningen)

har vi fått vite at savnede har med seg et 5-sesongs telt. Ruten han har valgt er ikke kjent, men i luftlinje er avstanden 3 mil. Turen var planlagt å vare fra en dag til den neste. Vi har også fått bekreftet at været er svært dårlig i operasjonsområdet og har vært slik det siste døgnet. Det er dårlig sikt og minst 10 cm snø. Helikopterstøtte er foreløpig ikke aktuelt. Aksjonsledelsen vurderer det som forsvarlig å sende søkemannskapene ut i området under de rådende forhold. Deres analyse av situasjonen fører frem til hypotesen (svært forenklet prosess, det ligger mer arbeid bak enn dette):

Savnede har søkt ly i telt i påvente av redningsmannskaper eller oppholdsvær.

Forutsatt at teltet er egnet for det aktuelle været, slik etterretningen tilsier, vil situasjonen for savnede være relativt god. På dette grunnlag kan aksjonsledelsen velge metoder med større dekningsgrad enn hvis situasjonen til savnede skulle være mer truende. Det betyr nødvendigvis ikke at søkekjeder (manngard) er riktig valg av metode. Søkekjeder – riktig utført – er som kjent meget nøyaktige, men har lav fremdrift i forhold til andre søkemetoder. Hvis søkeområdet er stort, finnes det andre metoder som brukt i kombinasjon kan egne seg bedre enn bare bruk av søkekjeder. Vi kommer tilbake til disse. Først vil vi se litt mer på grunnlaget for valg av søkemetode.

Tommelfingerregel 1 bestemmer valg av metode, mens tommelfingerregel 2 bestemmer hvilke metoder vi skal starte med og hvor i operasjonsområdet vi skal starte. Med utgangspunkt i tommelfingerregel 1 og hypotesen beslutter aksjonsledelsen å benytte fotpatruljer og hundeevipasjer som skal gjennomføre søk langs naturlige veivalg mellom A og B. Siden været har vært det samme i minst 24 timer, anser aksjonsledelsen det som mest sannsynlig at savnede befinner seg omtrent midtveis mellom A og B. Dette er en rimelig antakelse ut fra den informasjonen de har om situasjonen og den hypotesen som er valgt. Fordi helikopterstøtte ikke er tilgjengelig, velger aksjonsledelsen å sende ut lag både fra startpunkt A og fra sluttunkt B, altså i begge retninger. De skal følge ruter som det ville være naturlig for savnede å følge.

Dette er et enkelt eksempel på bruk av tommelfingerreglene ved valg av søkemetode og utarbeidelse av søkeplan. Ofte er situasjonen vanskeligere enn beskrevet her. Mangelfull etterretning sammen med ressursmangel gjør det ikke alltid så lett å velge søkemetode og rekkefølge. Men trening og erfaring hjelper her som ellers.

Bruk av blikket

Bruk av blikket har stor betydning i alle søkemetoder. Det er hvordan vi bruker blikket, eller øynene, til å forsøke å finne eller gjenkjenne det vi leter etter, som avgjør om vi gjør funn. I tett vegetasjon bruker vi gjerne en stav for å undersøke bakken eller for å lete under kvist og annet som kan skjule savnede eller det vi leter etter, nettopp for å få sett overalt i hele det området vi gjennomløper. Det er like viktig å kaste blikket ut til sidene og bakover som å se rett frem. Med blikket rettet fremover og på skrå vil vi kunne se skyggen av vegetasjon som vi ellers ikke ville se så godt. Likedan bør vi observere terrenget både litt på avstand og tett ved der vi går. Ikke glem tretoppene – husk å se opp i trærne. Vi kan derfor like gjerne si at en søkeenhets består av så og så mange par øyne som at den består av så og så mange personer. Målet til søkeledelsen er, med andre ord, å legge forholdene best mulig til rette for optimal bruk av blikket – øynene – ute i felt. Dette er like viktig uansett hvilken søkemethode som velges og uansett i hvilken rekkefølge oppdragene kommer. Det er like viktig som å sørge for mat, drikke og nødvendig utstyr til sine mannskaper.

Faktorer som påvirker oppmerksomheten

Det er mange faktorer som påvirker oppmerksomheten og dermed hvordan mannskapet bruker blikket, eller øynene. Vi har forsøkt å oppsummere noen av de viktigste faktorene og sortert dem etter deres positive og negative effekt på oppmerksomheten.

Positive faktorer

Motivasjon er kanskje den viktigste faktoren som påvirker oppmerksomheten til søkemannskapene. En grunnleggende forutsetning for motiverte mannskaper er tilstrekkelig mat og hvile. Uthvilte mannskaper er høyere motivert for å gjennomføre oppdraget enn trettede mannskaper. God informasjon om situasjonen og målet og hensikten med oppdraget øker motivasjonen.

En annen viktig positiv faktor er riktig fokus under gjennomføring av oppdraget. En måte å holde riktig fokus på er å gjenta de kritiske spørsmålene gitt under fempunktsordren og kontrollere at søkemannskapene nyttiggjør seg denne informasjonen under søket.

For eksempel: Har savnede søkt ly under trær eller skrenter? Dette kritiske spørsmålet har til hensikt å få mannskaper til, på eget initiativ, å lete på steder der savnede kan ha gjemt seg.

Hvis disse prinsippene blir fulgt, gir det søkemannskapet en sterkere følelse av at søket har en hensikt og at oppgaven er relevant.

Negative faktorer

Det er mange faktorer som påvirker oppmerksomheten negativt. Det er vanskelig å si noe om hvilke faktorer som bidrar mer enn andre, men frykt for det som kan møte oss



Figur 2 - Bruk av blikket

er sannsynligvis en av de viktigste. Redsel for å finne noe som er ekkelt eller uønsket kan redusere oppmerksomheten til mannskapene kraftig. Det derfor viktig å gjennomgå hva vi kan møte ved funn og hvordan vi da skal opptre. En ofte benyttet metodikk i redningstjenesten er å anta at det verst tenkelige har inntruffet, også kalt *worst-case-tankegang*. Hvis den verst tenkelige situasjon er noe søkemannskapene ikke ønsker å stå overfor, må de gis mulighet til å trekke seg fra oppdraget *før det er for sent*.

Konsentrasjonen daler når mannskapene er tørste, sultne og slitne. Det er vanskelig å holde konsentrasjonen oppe lenger enn tre til fire timer om gangen. En god pause hver tredje-fjerde time er derfor viktig. I de fleste tilfeller vil mannskapene trenge en lengre pause hver åttende time. Erfaring fra aksjoner viser imidlertid at mange mannskaper er i innsats betraktelig lenger enn dette. Det gjelder spesielt personer i søkeledelsen. Som en generell regel bør ingen ha ansvar for noen aktivitet lenger enn åtte timer i strekk og maksimalt tolv timer.

En mindre kjent negativ effekt på oppmerksomheten er motivasjonsfall kort tid etter iverksetting av oppdraget. Vår erfaring er at oppmerksomheten ofte synker en halv time til en time etter at vi har startet, som en følge av at adrenalinivået synker. Den viktigste årsak til dette er sannsynligvis at vi ikke har gjort funn og at mannskapene innser at oppdraget kan ta lengre tid enn først antatt. Alle ledere må være oppmerksomme på dette slik at man kan takle motivasjonsfall så tidlig som mulig.

Lendet, vær- og lysforhold er også viktige faktorer. I dårlig lys og vær er det lett å flytte fokus fra søket og over til egen person: man konsentrerer seg om å holde seg på beina, ser på beina til personen foran og bruker dermed ikke blikket riktig lenger.

Til slutt er det verdt å merke seg at all annen aktivitet enn å bevege seg hensiktsmessig i terrenget og bruke blikket aktivt, vil redusere søkemannskapenes oppmerksomhet. Eksempler på aktiviteter som ikke er hensiktsmessige er mobilbruk og småpratning. Dette forstyrrer oppmerksomheten og derved gjennomføringen av søket. Lagleder må begrense alle aktiviteter som forstyrrer søket. Han/hun må gjøre dette på en slik måte at mannskapene ikke mister motivasjonen.

Merking

Visuell merking av oppstartsted for søk, yttergrensene for avsøkt område og merking av tause vitner og funnsted er viktig. Ved utlegging av merkemateriell når vi går søkekjede, er det viktig at den som merker passer på at merkingen er synlig i begge retninger langs aksene vi merker. Dette er spesielt viktig når vi snur og vender en søkekjede tilbake langs hjelpeaksen som ble merket i forrige runde. God og nøyaktig merking tar litt tid og vil som regel redusere fremdriften noe. Imidlertid vil dårlig utført merking føre til større forsinkelser i neste omgang hvis et lag skal følge en dårlig utført merking. For å lette merkearbeid kan en henge merkemateriellrullen opp i ryggsekkens brystbånd for å ha begge hendene fri når vi skal merke.

Lagleder må alltid ha god kontakt med merkemannskapene sine for å sikre effektiv og nøyaktig merking. Vær oppmerksom på hvordan merkingen legges ut. For eksempel er det ikke lurt å sperre stier med merkebånd, da slik sperring ofte vil bli revet ned av forbipasserende.

Regler for merking bestemmes av KO.

Hjelpemidler

I tillegg til vanlig lagsutstyr, er det mange hjelpemidler som kan være nyttige under et søk. Vi har satt sammen en liste over noen av de viktigste. Listen er ikke komplett, men den gjenspeiler de hjelpemidlene som er mest vanlig i bruk.

Noen funksjoner der en stav kan være nyttig:

- Ulendt terreng - balanse
- Måling – tykkelse på is
- Søk under vegetasjon
- Undersøke tause vitner på avstand

Kikkert

En kikkert kan være godt å ha. Spesielt når vi skal søke i områder med god sikt. Det er viktig å tenke på vekt. Vekt må vurderes mot antall lagmedlemmer og type kikkert før laget drar ut i felt.

Lysforsterkningsutstyr

Nattkikkert eller nattbrille til observasjon kan være uvurderlige hjelpemidler når det er mørkt. De har imidlertid sine klare begrensninger. For det første har kvaliteten på alt lysforsterkningsutstyr sammenheng med innkjøpsprisen. I søkesammenheng vil utstyr av lav kvalitet som regel ikke være egnet på grunn av manglende lysømfintlighet og dårlig evne til å tåle aktiv bruk under varierende forhold. Det ligger også en begrensning i selve bruken av utstyret. Nattkikkert og nattbrille kan være vanskelig å bruke for nybegynnere; det krever en del trening for å bruke slike hjelpemidler optimalt. I de aller fleste tilfeller står ikke innkjøpskost i forhold til nytteverdi. Man bør derfor vurdere behovet godt før man går til innkjøp av lysforsterkningsutstyr.

Infrarødt kamera

Håndholdt infrarødt kamera, også kalt varmesøkende kamera eller termokamera, kan være et nyttig hjelpemiddel. På samme måte som lysforsterkningsutstyr, har håndholdt infrarødt kamera klare begrensninger. De fleste av de kameraer som er på markedet i dag er vanskelige å betjene i et søk. Som regel kan man ikke fokusere og bevege seg samtidig. Videre krever

det en god del trening å kunne skille mellom falske og faktiske funn. Varmesøkende kamera fungerer best når det er stor temperaturforskjell mellom terrenget og det objekt man leter etter, slik det for eksempel er om vinteren eller midt på natten.

Infrarøde kameraer er allerede i aktiv bruk i redningstjenesten i dag. Norske politihelikoptere har et meget godt infrarødt kamera med stor rekkevidde. Sea King helikopteret har et infrarødt kamera av eldre type. Infrarødt kamera benyttes kanskje mest i byggebransjen for å lete etter varmekilder i hus. Med små modifikasjoner kan slike kameraer benyttes i søkesammenheng.

Kompass, kartmappe og papirkart

Kompass bør vi alltid ha med, selv om mange GPS har innebygget kompass. Ofte er kompasset enklere å benytte enn GPS, det er mer tilgjengelig og kan løse flere oppgaver samtidig, for eksempel gi retningsangivelse og avstandsmåling på kartet.

En kartmappe bør vi også ha. Det holder kart og skrivesaker tørt og der kan vi også oppbevare papirdokumenter hvor signalement og oppdrag er notert.

Selv om vi har GPS med kart, skal vi alltid ha med oss papirkart. Papirkart er bedre egnet når vi skal diskutere veivalg og vil representere en ekstra sikkerhet i tilfelle GPSen går tom for batteri.

GPS

GPS er ypperlig for rask angivelse av kartreferanse, plotting av spor og kontroll av orientering. Bruk av GPS kan være utslagsgivende for resultatet når vi skal orientere oss raskt mot et bestemt mål, for eksempel i dårlig vær eller under et hasteoppdrag. Vær imidlertid oppmerksom på at det kan være noen unøyaktigheter forbundet med posisjonsangivelsen. Hvis du skal bevege deg i terreng der nøyaktigheten er viktig for sikker ferdsel, og GPS er nødvendig for fremdriften, må sikkerheten til mannskapene vurderes kontinuerlig. Hvis sikkerheten ikke er god nok, må bruk av GPS som primært orienteringsmiddel stoppes til fordel for manuell orientering og bruk av papirkart.

Det er viktig aldri å glemme at GPS er avhengig av batterier. Husk derfor alltid å ha med ekstra batterier i sekken slik at du har nok til hele oppdragets varighet.

GPS bør brukes i kombinasjon med kompass og aldri som eneste orienteringshjelpemiddel.

Fløyte

En fløyte kan brukes i mange sammenhenger, for eksempel ved en observasjonspost for å lede savnede personer mot din posisjon. Det er også et nyttig hjelpemiddel for kommunikasjon under søk der det er stor avstand mellom mannskapene, og under ledelse av søkekjede (manngard).

Lysutstyr

Ved søk i dårlig lys og nattetid er egnet lysutstyr svært viktig. Lysutstyr er praktisk uansett når på døgnet søket gjennomføres, for eksempel ved gjennom søking av skur, kjellere og andre steder hvor man trenger belysning.

Det finnes mange forskjellige typer lykter på markedet. Vi kan velge mellom halogen og LED-lys. Den mest populære typen i salg i dag er kompaktlys basert på LED-teknologi. Denne teknologien gir lang levetid og godt lys både til å gå i og til å arbeide i. Imidlertid er de færreste LED-lyktene som selges i dag egnet til å søke med. Til det er rekkevidde, lysstyrke, spredning og fokuseringsevne for dårlig for effektivt søk. Søkemannskaper bør utstyres med lysutstyr som er egnet for søk, ikke først og fremst for nærarbeid og bevegelse i terrenget.

Men teknologien er i stadig utvikling. Det er mulig i dag å få lyssystemer basert på LED-teknologi med god lysstyrke og lang levetid. Disse systemene er foreløpig kostbare, men prisen vil i fremtiden sannsynligvis gå ned.

Førstehjelpsutstyr

Alle lag skal ha med seg egnet førstehjelpsutstyr beregnet både for egne mannskaper og for savnede. Hvis det antas at savnede har behov for spesiell behandling, må vi ta med nødvendig ekstra førstehjelpsutstyr.

Signalpenn

Signalpenn kan være utslagsgivende for effektiv identifisering. Eksempler på bruk er angivelse av posisjon for helikopter, fly og andre søkeenheter, i nødsituasjoner og som alternativ kommunikasjon når man ikke har lyd- eller radioutstyr.

Kniv

En kniv er et nødvendig redskap som alle lag bør ha med seg. Problemløsning i felt innebærer nesten alltid bruk av kniv.

Spade og søkestang

Spade og søkestang er personlig utstyr som alle skal ha med seg ved ferdsl i vinterfjellet. Søkestangen brukes hovedsakelig om vinteren, men kan også benyttes til andre ting som sokning og ved etablering og merking av nødbiuvakk (alle årstider).

Merkemateriell

Merkemateriell bør ha en farge som er synlig både i dagslys og om natten. Fargen kan benyttes til koding, hvorav det vanligste er døgncoding. Når en aksjon går over flere dager, kan man benytte farger til å skille mellom dagene.

Det finnes forskjellige typer merkemateriell. Det beste er ruller med viskosebånd. Viskosebånd benyttes i skogbruket og er laget spesielt til merking i skogsområder. Viskosebånd brytes ned i naturlig i løpet av et par år og er et naturvennlig alternativ. Det smitter ikke av og fås i mange forskjellige farger og bredder. Båndet kan kjøpes gjennom Røde Kors butikken eller direkte fra leverandører til skogbruksnæringen.

Ofte benyttes dopapir og kreppapir. Dette er en nødløsning. Problemet med papir har sammenheng med været; det blir nesten ubrukelig i fuktig vær og regn. Vått dopapir er vanskelig å feste til vegetasjonen og vått kreppapir smitter av på hender og personlig utstyr. Fargen er ofte vanskelig å få av. Dopapir og kreppapir er derfor ikke et anbefalt merkemateriell.

En annen type merkemateriell er plastikkbånd. Plastikkbånd holder seg godt over lang tid og brukes mye av politiet. Problemet med plastikkbånd er at det må samles inn igjen. Merkemateriell av plastikk er derfor ikke et anbefalt merkemateriell.

Søkemetoder

I dette kapitlet vil vi gjennomgå de mest kjente og brukte søkemetoder og ressurser på land. Det finnes mange flere enn de metodene vi presenterer i dette kompendiet. Det viktigste du skal huske på akkurat nå er at valget av metode skal være begrunnet. Det betyr at du må kjenne metodens fordeler og ulemper slik at du velger den metoden som gir raskest mulig funn av savnede.

Oversikt

Vi har valgt å inndele metodene etter hvor nøyaktige de er (dekning). Det gjør det lettere å velge metode ut fra hva man antar har skjedd. Det vil også sikre en bedre forståelse av de viktigste egenskapene ved hver metode.

Grovsøk

Mannskap

- Stisøk
- Stisøk med flanke
- Løksøk
- Kompasskurssøk
- Punktsøk
- Spørsøk
- Søk langs naturlige veivalg
- Rodesøk
- Skanning av store menneskemasser
- Ledesøk
- Strandsøk* (fra vann, fra land)
- Passive søkemetoder (observasjonspost, tiltrekking vha lyd eller lys)
- Søk i krevende lende**
- Undervannsøk*
- Søk i elv*
- Søk på bre*

Figuren fortsetter på s. 26

	Figuren fortsetter fra s. 25
Hund	Feltsøk** Sporsøk** Runderingssøk** Overværsøk**
Motorisert	Motorisert søk på land (bil, trå- og motorsykkel, hest, traktor, firehjuling, beltevogn, snøscooter) Motorisert søk fra luft** (helikoptersøk, flysøk) Motorisert søk på sjø* (parallelsøk, kvadrantsøk)

Finsøk

Mannskap	Søkekjede Hussøk Grottesøk* Ruinsøk*
----------	---

* Ikke behandlet i kompendiet. Dekkes av ansvarlig ressursgruppe eller etat

** Grunnleggende innføring. Kun ment som informasjon

Stisøk

Case: 47 år gammel turgåer er blitt meldt savnet etter han dro alene på hyttetur. Hytta ligger i nær tilknytning til et stisystem med merkede og umerkede stier. Savnede ble sist observert gående fra bilen i retning hytta.

Hensikt

Stisøk benyttes der det er veier, stier eller tråkk i det området vi vil ha avsøkt og hvor vi forventer at den savnede befinner seg på stien.

Kriterier for valg av metode

Stisøk egner seg når vi raskt skal gjennomføre naturlige veier og stier i operasjonsområdet. Metoden er effektiv når vi skal søke frem mot ett eller flere punkter av interesse (POI). Vi benytter stisøk når vi forventer å finne savnede på stien eller synlig i umiddelbar nærhet av denne. Bakgrunnen kan for eksempel være at vi tror savnede har vært på tur langs stien og har skadet seg, eller at stien kan ha fungert som oppfangingslinje og at savnede har valgt å følge denne for å finne tilbake til kjent terreng.

Fremdrift og dekning

Høy fremdrift, lav dekning. Dette er en svært rask og effektiv søkeform som gir stor fremdrift. Dekningen er lav, da man kun søker selve stien samt de delene av terrenget som er synlig fra stien. Metoden kan også brukes under transport til et POI, for eksempel savnedes bil eller hytte.

Praktisk gjennomføring

Den praktiske gjennomføringen er avhengig av oppdragets art. Normalt er det ikke nødvendig med flere enn to personer hvis vi kun skal søke enkeltstier. Det kan imidlertid være hensiktsmessig å benytte flere personer hvis området har mange kryssende stier hvis vi skal utføre tilleggsoppgaver underveis eller hvis søket inngår i et mer omfattende oppdrag. Et alternativ er også å sette sammen flere mindre lag som løser oppdraget i fellesskap.

I et stisøk går laget på rekke etter hverandre på stien. Lederen plasserer seg sentralt for å ha best mulig kommunikasjon og oversikt. Lederen kan med fordel også betjene samband. I tillegg til leder kan det være naturlig å utnevne en navigatør eller kartleser. For å få en mest mulig systematisk avspøking av synlige områder rundt stien, fordeles blikksoner eller observasjonssektorer mellom medlemmene i laget. I større lag kan blikksonene med fordel rulleres underveis. Lederen må avklare med KO hvilken metodikk som skal følges for merking.

I tillegg til tradisjonell fotpatrulje, kan søkemetoden også gjennomføres med forskjellige transportmidler som sykkel, hest, motorsykkel, ATV eller snøscooter. Sykkel gir rask og effektiv avspøking av selve stien og er derfor en god metode dersom vi antar at savnede befinner seg på stien. Hest er effektivt, og gir godt overblikk. Dessuten kan hesten reagere

på mennesker og dermed gi indikasjon hvis den får ferten av savnede. MC, ATV og snøscooter er hjelpemidler som også gir rask fremdrift. Vi må imidlertid ta hensyn til at motorstøy i kombinasjon med bruk av hjelm kan gjøre det umulig å oppfatte rop og andre lyder. Miljøskader som følge av motorisert søk må også vurderes opp mot sannsynlighet for funn og fordelene av rask fremdrift.

Stisøk med flanke

Case: Turgåeren som ble savnet etter han dro alene på hyttetur er ikke funnet etter stisøk i området. Under stisøket ble det observert flere steder hvor det kunne være naturlig å forlate stien. Kartet viser at det er flere skrenter nær stiene.

Denne metoden bruker vi når vi tror at savnede kan befinne seg på siden av stien. Det kan være aktuelt dersom vi har grunn til å tro at savnede har søkt ly (barn i mørket, dårlig vær). Metoden er også aktuell når informasjon om turen indikerer at savnede ville forlate stien. For eksempel bærplukking, utsiktspunkt, spesielle severdigheter og liknende. Stisøk med flanke krever lag på minimum tre personer. Søket er mindre hurtig enn stisøk uten flanke og kan være vanskeligere å gjennomføre med for eksempel motoriserte hjelpemidler.

Kriterier for valg av metode

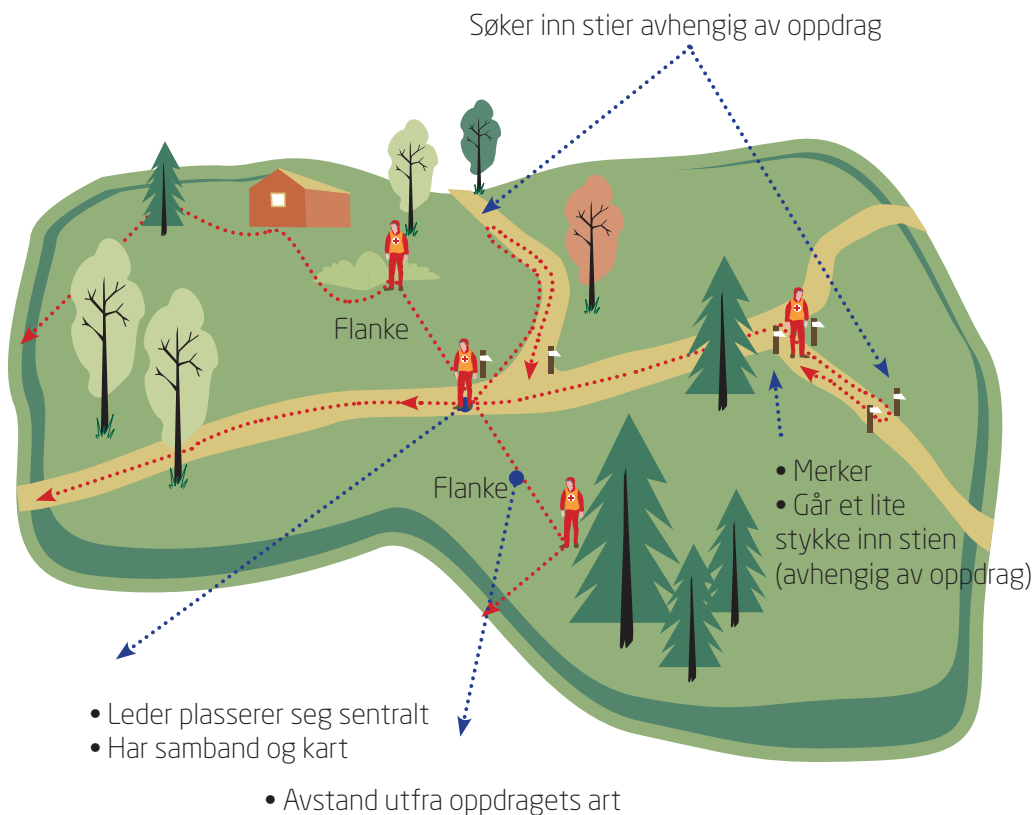
Stisøk med flanke kan være en god metode når vi vil avdekke spor utenfor stien og på vei ut av stien. Det samme gjelder i situasjoner der vi søker etter personer som er dårlige til beins og dermed ikke er i stand til å gå så langt vekk fra stien.

Fremdrift og dekning

Betydeligere lavere fremdrift enn stisøk, høyere dekning enn stisøk.

Praktisk gjennomføring

Søket gjennomføres med mannskaper på flankene (områdene på hver side av stien). Avstanden ut fra stien er avhengig av hva vi leter etter (hypotesen) og ikke minst type terreng. Området mellom stien og ut til ytterkanten av flanken må undersøkes grundig, men områdene lenger vekk fra stien bør også vies oppmerksomhet. Antall personer på flanken avhenger av terreng og hva vi leter etter. Det er f.eks ikke nødvendig å ha mange



Figur 3 - Stisøk med flanke

mannskaper på et åpent jorde. Da kan det være mer aktuelt å flytte mannskaper over på den andre siden av stien dersom dette er et mer sannsynlig funnområdet.

Vanlige feil

Søket gjennomføres som en ordinær søkekjede. En søkekjede fungerer best når hovedaksen er rett. En sti er sjelden rett, og for mye fokus på innretning kan ta mannskapenes oppmerksomhet bort fra søket etter savnede.

Kompasskurssøk

Case: *En jeger forsvinner i et jaktområde oppe i høyfjellet. Jaktområdet har få naturlige holdepunkter eller terrengformasjoner, og det finnes heller ingen naturlige ledeakser å følge.*

Denne søkeformen benyttes i terreng der det er få naturlige holdepunkter, avgrensninger eller lite kanaliserende lende, for eksempel i åpent høyfjellsterreng.

Som navnet sier, benyttes en kompasskurs som akse, tilsvarende en sti eller vei ved et stisøk. Søket foregår etter samme kompasskurs i en viss distanse, for så å dreie 180 grader og sideforflyttes til neste teig. Det kan ofte være hensiktsmessig å avgrense søket med naturlige ledelinjer som en bekk eller sti der en snur i begge ender. Søkeformen kan gjennomføres både med og uten flanke.

Fremdrift og dekning

Betydeligere lavere fremdrift enn stisøk, **høyere dekning** enn stisøk. I praksis er dette en krevende søkeform. Særlig ved dårlig sikt, i mørke og i uoversiktlig terreng er det krevende å innrette seg etter kompass og kompensere for parallellforskyvning. Bruker vi GPS og forhåndsprogrammerte ruter vil imidlertid effekten og nøyaktigheten øke vesentlig, forutsatt at vi tar hensyn til usikkerhetsfaktorene ved bruk av GPS som er nevnt foran (usikker posisjonsangivelse, sikkerhet for mannskapene osv.).

Søk langs naturlige veivalg

Case: *En 32 år gammel orienteringsløper meldes savnet etter å ha løpt orientering. Man antar at han har forsvunnet mellom postene et sted og muligens ligger skadd i terrenget.*

Dette er en søkeform som brukes for å avsøke terreng basert på en antakelse om savnedes oppførsel og foretrukne rute i terrenget, og der det ikke finnes naturlige ledelinjer som

stier eller liknende. Typiske situasjoner der metoden er aktuell er søk etter bærplukkere, sauesankere, jegere, skigåere og fjellsportsutøvere.

Ved å ta utgangspunkt i hvilken hensikt savnede hadde med turen, forsøker laget å velge traseer det er naturlig at savnede kan ha fulgt gjennom terrenget. Hvis savnede er på fisketur, er eksempelvis alle naturlige adkomstveier til fiskevann interessante. Ved søk etter en jeger, vil jaktterreng for skogsfugl og naturlige veivalg i den sammenheng være interessante områder. Selve søket gjennomføres på samme måte som et ordinært stisøk, med eller uten flanke.

Utfordringen med denne typen søk er at lagleder og mannskaper bør ha god kjennskap til savnedes aktivitet i området eller ha evne til å sette seg inn i savnedes tankegang. I motsatt fall kan utfallet av denne typen søk bli at funn bare skjer som et resultat av flaks og tilfeldigheter:

Fremdrift og dekning

Betydeligere lavere fremdrift enn stisøk, høyere dekning enn stisøk.

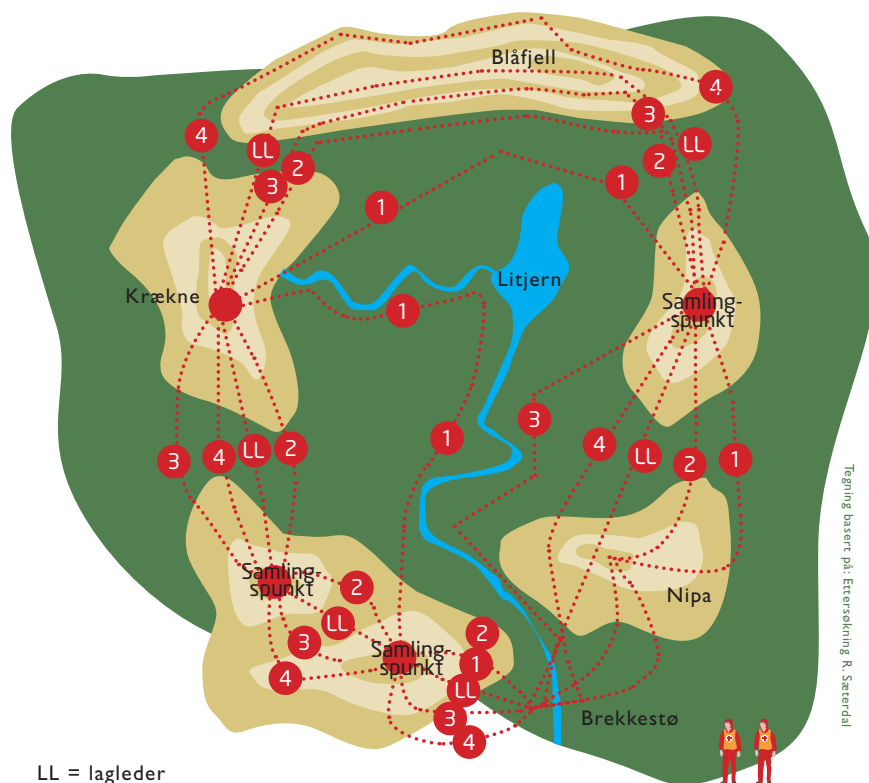
Løksøk

Case: *En person i en gruppe med bærplukkere er forsvunnet. Området savnede har plukket bær i er kupert og uoversiktlig med masse tuer og kratt. Det finnes ingen stier eller andre naturlige fremkomstveier i området.*

Løksøk er en søkeform som krever mye selvstendighet av hvert enkelt mannskap. Det må vurderes om mannskapene skal gå to og to sammen eller alene. Uansett er det nødvendig at hver enkelt person eller gruppe i et lag har kart og kompass.

Hensikt

En metode som tar sikte på grovsøk av en teig. Hurtighet er prioritert fremfor høy dekningsgrad. Vi forventer at savnede er lett synlig i teigen eller at vi vil oppdage spor etter vedkommende. Dette er en metode som egner seg i kupert terreng når vi ikke har merkede løyper, stier eller naturlige akser hvor savnede kan ha gått.



Figur 4 - Løksøk

Kriterier for valg av metode

Løksøk har vist seg å være en god metode i mange forskjellige situasjoner. Det kan være en god metode dersom vi er usikre på hvilken rute savnede har valgt eller hvis vi ikke vet hvor savnede hadde tenkt seg (vi kjenner ikke målet for turen). Metoden kan også benyttes når vi har et stort område å dekke og det er høy hastegrad eller dersom det ikke er en sti eller naturlig vei frem til målet. Hvis målet for turen er jakt, bærplukking eller liknende – slik

at det forventes at savnede befinner seg utenfor sti - kan løksøk være en god metode. Metoden kan også benyttes i aksjoner der man har lite etterretning.

Løksøk er godt egnet når savnede antas å være i live og kan gi seg til kjenne. Dekningsgraden behøver da ikke å være så høy fordi savnede er i stand til å finne oss. Metoden er også egnet i situasjoner med høy hastegrad og hvor det gjelder å finne savnede fortest mulig for å øke sjansen for overlevelse.

Fremdrift og dekning

Betydeligere lavere fremdrift enn stisøk, **høyere dekning** enn stisøk. Løksøk er et relativt hurtig søk. Dekningsgraden er nedprioritert for i stedet å øke sjansen for å finne savnede raskt. Søkemetoden dekker større områder enn stisøk, men har samtidig betydelig lavere fremdrift, fordi vi må bruke mer tid på koordinering. I åpent terreng vil dekningen bli bedre enn i kupert terreng med mange skyggeområder.

Praktisk gjennomføring

Metoden kalles "løksøk" på grunn av den karakteristiske formen på aksen som søkemannskapene beveger seg etter – den ligner en gjennomskåret løk sett ovenfra. Antall søkemannskaper kan variere etter terrengets beskaffenhet, ressurser til disposisjon totalt og prioriteringer i søket. En god regel for antall mannskaper er minimum 3 og maksimum 9. Avstanden mellom de enkelte mannskaper kan variere etter type terreng og hvor det er naturlig å gå. I oversiktlig terreng, for eksempel fjellterreng, kan det ofte bli 100 til 200 meters avstand mellom hver person. I tettere terreng med vegetasjon må vi legge rutene vesentlig nærmere hverandre. Søket kan ha forskjellige formål, og formålet virker også inn på hvor tett vi skal legge rutene. De må ikke legges lengre fra hverandre enn at lederen har kontroll over hele mannskapsstyrken, slik at hele området blir gjennom søkt som planlagt. For å ivareta sikkerheten og sammenfatte etterretningen, må vi i tillegg til endepunkt avtale et eller flere møtepunkter fremover i teigen. Er avstanden frem til endepunktet kort, er det kanskje ikke nødvendig med flere møtepunkter enn endepunktet. Ved større avstander må vi imidlertid avtale flere. På møtepunktene kan lederen videreformidle informasjon som er samlet inn underveis, samt korrigere planer for videre søk. Hver enkelt rute mellom to møtepunkter i søket legges langs veier savnede naturlig ville ha fulgt, korrigert av kritiske spørsmål eller bestemte forhold det skal fokuseres på.

Momenter

I løksøk er det viktig å se og å bli sett. Bruk rop og lys for å tiltrekke savnede oppmerksomhet. Lagleder avgjør om lagmannskapene skal gå alene eller to og to sammen. Alenesøk krever selvstendige og erfarne mannskaper. To og to reduserer søkets dekning, men kan være aktuelt hvis vi har uerfarent mannskap og ønsker å øke deres trygghetsfølelse. I dårlig vær og i mørke er det ofte mest formålstjenlig å gå to og to. Avstanden til møtepunktet spiller også en rolle. Vi må ta hensyn til at kompetansenivået i laget har innvirkning på søket. Lagleder må være seg dette bevisst når dekning og fremdrift rapporteres tilbake til aksjonsledelsen.

Praktiske tips

Før og under søk bør laget iaktta følgende forholdsregler: Sørge for at laget har tilstrekkelig med kart, kompass, GPS og samband. Mobilelfoner og nødbluss er også praktiske hjelpemidler som lagleder må ha oversikt over (telefonnummer og antall nødbluss). Ta gjerne med hjelpemidler som fløyte og kikkert. Kikkert er et godt hjelpemiddel i åpent terreng.

Vi må avtale prosedyre for hva som skal gjøres dersom noen på laget skulle bli borte på forhånd. Laget bør velge møtepunkter som er lette å finne. Bruk fanglinjer til hjelp. Det er viktig å avpasse fremdriften til hvert enkelt lagmedlem for å oppnå høyest mulig effektivitet totalt. Husk å fordele belastningen innad i laget og bytte om på arbeidsoppgavene mellom mannskapene. Velg søkerute på bakgrunn av terrengets beskaffenhet.

Fordeler

Løksøk er en middels hurtig metode som kan benyttes når vi skal dekke et stort areal. Dersom vi har få data og dermed en hypotese som er svært vid, kan metoden bidra til at vi finner spor eller tause vitner. Den øker mannskapenes fokus på søk – krav om innretning og jevnt tempo er ikke så viktig. Metoden gir større handlefrihet og motivasjon til å oppsøke punkter underveis (POI) som ser interessante ut.

Ulemper

Løksøk har lav dekning sammenlignet med finsøk. Dersom savnede har søkt ly, ikke er i stand til å ta kontakt eller ligger ute i terrenget, er det mulig vi kan komme til å gå forbi uten å oppdage vedkommende. Metoden stiller krav til god ordregivning ved iverksettelse, og

mannskapene må være godt informert om intensjonen med søket, samt være innforstått med krav til utførelse og møtepunkt(er). De må ha gode ferdigheter i orientering og i førstehjelp. De må være godt forberedt på hva de skal gjøre i tilfelle funn, fordi de da kan være ute av syne eller utenfor rekkevidde for andre mannskaper. Kommunikasjon underveis kan bli avskåret på grunn av avstand. Det må foreligge en prosedyre for å opprette samband og varsling.

Suksessfaktorer

Det er meget viktig at lagleder gir tydelige ordre. Rutene må fordeles mellom mannskapene i henhold til den enkeltes fysiske kondisjon, orienteringsferdigheter, terrengerfaring og generelle kompetanse. Laget må fokusere på den overordnede hensikten med søket, samt kritiske spørsmål, i samsvar med hypotesen. Det er også viktig at tiden disponeres riktig på møtepunktet. Her skal vi både gi og få informasjon, eventuelt justere fokus og motivere mannskapene for videre søk.

Utstyr og ressurser

På grunn av kravet til selvstendighet i denne typen søk, må alle i laget være utstyrt med kart og kompass og kunne bruke det. GPS kan være nyttig, spesielt for fløymenn, for sporing og dokumentasjon av hvor vi faktisk har søkt. Hvert lagmedlem må ha relevant utstyr for stabilisering og behandling av savnede basert på et antatt hendelsesforløp (hypotese). Mannskapene bør også ha kikkert, merkeutstyr (for merking av funn) og fløyte.

Sikkerhet

Før søket iverksettes bør vi avholde en god fempunktsordre (5PO) som har rutiner for funn, reservesamband, samt prosedyre for hva vi skal gjøre hvis noen på laget går seg bort. Dersom vi søker etter ustabile personer, skal vi vurdere om det er behov for å gå flere sammen. Om vinteren er det svært viktig at både laget og det enkelte mannskap har kjennskap til skredfare og kan vurdere denne.

Vinterbruk

Metoden egner seg godt for vinterbruk med ski, truger eller scooter. Ulempen kan være at vi overser markeringer som forteller at savnede har gravd seg ned. Det kan være skistaver eller andre gjenstander som er vanskelige å se på litt avstand.

Vanlige feil

Ikke sjelden mangler laget en tydelig søkeplan eller kritiske spørsmål. Derved kan innsatsen bære preg av å søke etter alt eller intet. Fokus blir for vidt og lagets motivasjon faller. Laglederen har en viktig oppgave i å fremlegge en klar søkeplan for laget. Andre vanlige feil er at vi er for lite oppmerksomme på spor eller tause vitner, eller at laget ikke har planlagt alternative kommunikasjonsmåter underveis som for eksempel tegn og signaler.

Sporsøk (mannskap)

Case: *En ung mann på skitur er meldt savnet. En patrulje finner skispor som går ut fra der bilen hans er parkert. Søkehund er ikke tilgjengelig før om et par timer.*

Sporsøk i terreng kan utføres både sommer og vinter. Forventer vi spor i form av lukt eller lyd, bruker vi hund. Forventer vi å finne synlige eller hørbare spor, setter vi inn mannskap. Sporsøk utføres som et stisøk uten flanke. Søket kan ikke detaljplanlegges fra KO, men må planlegges og utføres av enheten ute i søket på bakgrunn av de spor som er observert. Vi må avklare hvor langt vi skal følge sporet i tid eller avstand. Vi må også avklare på forhånd hvilken metode vi skal benytte for å håndtere og merke kryssende spor (spesielt om vinteren).

Fremdrift og dekning

Noe lavere fremdrift enn stisøk, **lav dekning**.

Punktsøk (mannskap)

Case: *To damer har gått på hytte-til-hytte-tur og er ikke kommet tilbake til avtalt tid. Det er dårlig vær i fjellet. Damene befinner seg trolig på en av hyttene. Helikopter kan ikke fly på grunn av det dårlige været.*

I en leteaksjon kan det være behov for å avsøke spesielle steder, som for eksempel formasjoner i terrenget, bekker, elver, hus, hytter, utsiktspunkter og liknende. Det kan være steder som ligger innenfor teigen til en søkekjede eller et lag som driver løksøk. For ikke å hemme fremdriften i hovedsøket, kan vi bruke egne lag som har kompetanse og utstyr

til forskjellige typer punktsøk. Det kan være en vanskelig bekk, steinur, skrent, vannkum eller liknende. Et sted bruker vi kanskje en liten søkekjede, et annet sted må mannskapene sikres spesielt. Slike lag kan også benyttes til innhenting av etterretning. Utstyr og antall mannskaper i hvert lag må tilpasses oppdragets art.

Fremdrift og dekning

Betydelig lavere fremdrift enn stisøk, lav dekning.

Hussøk

Case 1: *En 83 år gammel kvinne har blitt borte fra gamleheimen der hun bor. Kvinnen er aldersdement, men er i god fysisk form. Pleiere har søkt etter kvinnen i flere timer uten resultat og det antas at hun har kommet seg ut og befinner seg utendørs. Hjelpekorpsset tilkalles og de ber om å få søke gjennom bygget en gang til. Etter 30 minutter søk blir hun funnet i god form i et avlåst sengetøylager.*

Dette er en situasjon vi ofte møter. Selv om bygget allerede er blitt gjennomført, blir savnede funnet når trente mannskaper foretar et grundig søk. En pleier hadde låst sengetøylageret og var gått av vakt før man ble klar over at kvinnen var borte. Pleierne som lette etter kvinnen antok at hun ikke kunne ha kommet seg inn i et låst rom og lette derfor ikke på sengetøylageret.

Det er selvfølgelig en fordel å kjenne bygget der man søker. Ulempen er at en som kjenner bygget har lett for å overse steder de er overbevist om at savnede ikke kan være. Utrente søkemannskaper er heller ikke vant til å søke på en systematisk måte.

Fremdrift og dekning

Svært lav fremdrift, svært høy dekning.

Suksessfaktorer

Søket må være systematisk og grundig. Det må utføres slik at vi er sikre på at absolutt hele bygget er gjennomført fra loft til kjeller. Det er også viktig at vi ikke **antar** hvor savnede kan være – eller *ikke* kan være. Alle potensielle funnsteder skal gjennomføres: i skap, oppå skap, under senger, i senger, bak sentralfyren, i skittentøykurven osv. Over alt!

Utstyr og ressurser

Det er få krav til utstyr i denne type søk, men følgende kan være nyttig: lommelykt eller hodelykt, hovednøkkel, romplan og tape. Hovednøkkel og romplan kan vaktmester som regel være behjelpelig med. Brannvesenet skal ha hovednøkkel til institusjoner og offentlige bygg. Mange steder vil det være oppslått rømningsplan i hver etasje. Til å merke avsøkte rom bruker vi tape (så langt det lar seg gjøre).

Før oppstart

Mange søk foregår i institusjoner. Vi må huske at beboere har dette som sin bolig. Det er hjemmet deres. Noen av beboerne eller betjeningen kan oppleve det som unødvendig at vi søker overalt. Vi må derfor opptre som vi ville ha gjort i et privathus. Mannskaper som er i "aksjonsmodus" kan lett glemme dette. Det kan være nødvendig å minne dem på noen prinsipper: vær høflig og vennlig mot alle, ta av yttertøyet – det er ikke nødvendig å se ut som vi kommer rett fra skogen, tørk av dere på beina. Ta av hodelykten, den kan virke voldsom på omgivelsene, hold den heller i hånda. Hensynsfull opptreden gjør det enklere å løse oppdraget vårt.

Grunnlaget for et godt og effektivt hussøk legges under planleggingen. Få et godt overblikk over bygningen først; se på tegninger av bygget eller ta en rask runde rundt i bygget. Målet er å søke bygningen på en slik måte at vi ikke overser noe. Vi har ingen fasit på hvordan det skal gjøres, det avhenger av byggets utforming. Et godt prinsipp er å søke ovenfra-og-ned, innenfra-og-ut. Del inn bygget i søksteiger der hver søksteig er fysisk adskilt så langt det lar seg gjøre. I mindre bygg kan en teig utgjøres av en etasje, i større bygg en fløy, en korridor eller en avdeling. Med små søksteiger og klare avgrensninger er det mulig å holde oversikt over hva som er gjennom søkt og hva som gjenstår.

Praktisk gjennomføring

Sørg for at alle rom blir avsøkt! Lagleder fordeler mannskapene og holder oversikten over hvor det er søkt. Bortsett fra i helt enkle søksteiger, som for eksempel en rett korridor; må rommene merkes av etter hvert som de blir ferdig avsøkt. De to mest aktuelle metodene er enten å merke av på selve romoversikten eller å merke døren til rommet med en tapebit.

Husk spesielt på rom som vanligvis ikke benyttes; loftsrom, boder, kott, maskinrom. Låste rom skal også gjennomføres. Hvis det ikke er mulig å få låst opp rommet, må vi merke døren med to tapebiter i kryss, som noteres av lagleder slik at det kan avspores senere.

Søk overalt i rommet! Andre kan ha søkt gjennom rommet før deg, men savnede kan allikevel befinne seg på et "usannsynlig" sted i rommet. Tenk derfor ikke på hvor det er sannsynlig å gjemme seg, men hvor det er *mulig*; hvor er det fysisk plass til et menneske? – inne i skap, oppå skap, under sengen, i sengen, bak varmtvannsberederen, under kle-shaughen? Søker vi i rom der det bor noen, må vi gå varsomt frem slik at beboeren ikke blir støtt eller skremt. Banke på døren og forklare hvorfor vi ønsker å komme inn. La en i betjeningen som kjenner beboeren gå inn først og forklare hva som skjer. Vi har eksempler på at savnede er blitt funnet under dynen til en av de andre beboerne i bofelleskapet. Husk at alt er mulig når vi gjennomfører hussøk.

Når rommet, eller teigen, er avsøkt merkes det av på kartet eller romoversikten og med enkel tapebit på døren eller inngangen(e) til teigen, og søket fortsetter i neste teig til hele bygget er gjennomført.

Case 2: *To 14 år gamle gutter er savnet. De ble tatt på fersk gjerning mens de stjal alkohol fra faren til den ene og stakk så av. Politiet ble varslet da de fortsatt ikke var kommet til rette sent på kvelden og hjelpekorpsene ble satt i søk. Et av lagene søker nå gjennom et industribygg som er under oppføring. Søket er krevende fordi bygget er mørklagt og det er mange steder å gjemme seg. Samtidig er det vanskelig å finne godt avgrensede søksteiger fordi det fortsatt er vegger, dører og trappeganger som ikke er fullført. Men laget klarer å få til et systematisk og grundig søk og bekrefter at de savnede ikke er i bygget.*

De savnede blir ikke funnet, men melder seg selv for foreldrene tidlig neste morgen. De har vært i industribygget hele tiden, men de har klart å komme seg bak ryggen til søkemannskapene og tilbake til områder som allerede er avsøkt.

Situasjoner der savnede aktivt prøver å gjemme seg for søkemannskaper forekommer

relativt sjeldent. Det skjer imidlertid oftere ute i felten enn inne i en bopæl eller institusjon. Er det grunn til å tro at savnede aktivt prøver å gjemme seg for søkemannskapene, kan det være nødvendig å sette ut sperreposter. En sperrepost skal hindre savnede å komme tilbake inn i en avsøkt teig. For å ha 100 prosent sikkerhet må posten til enhver tid dekke alle innganger til avsøkte områder. Dette er vanskelig å få til og krever mye ressurser. I praksis vil det imidlertid som regel være vanskelig for savnede ubemerket å snike seg rundt i et bygg fullt av søkemannskaper. Ofte vil det være tilstrekkelig for sperrepostene å dekke trapper og heiser samt forbindelsespunkter mellom søksteigene i bygget.

Merknad

Den vanlige måten å undersøke et bygg på, er altså å foreta et grundig og systematisk søk av hele bygget. Sperreposter kan, i tillegg til å holde vakt, også forsøke å fange opp eventuelle savnede som beveger seg i søksteiger som enda ikke er gjennom søkt, in- nendørs eller ute i terrenget. Sperreposten plasserer seg på et sted med god oversikt. Dette vil kreve færre mannskaper og er en lite ressurskrevende måte å dekke teigen på. Men jo flere sperreposter; jo færre mannskaper i aktivt søk.

Rodesøk (søk i tettbygd område)

Case: *En eldre dame er meldt savnet. Sist sett på vei vekk fra huset der hun bor. Huset ligger i et villaområde i en større by.*

Hensikt

Hensikten med søk i tettbygd område er å finne en person som enten ikke vil bli funnet har gått seg vill eller har andre grunner for ikke å opptre som forventet. Metoden brukes når området er for tett bebygd for søkemetoder brukt i terrenget. Søket kan utføres på minst to måter: som systematisk patruljering eller systematisk rodesøk. Her beskrives systematisk rodesøk.

Fremdrift og dekning

Lav fremdrift, høy dekning. Rodesøk er en meget ressurskrevende søkemetode. Et systematisk rodesøk er ikke førstevalget når vi skal sjekke tettbygde områder. Først bør vi bruke patruljer med faste ruter som krysser hverandre. Eventuelt kan vi benytte patruljer



Figur 5 - Rodesøk (ikke å forveksle med hussøk)

som går gate opp og ned gjentatte ganger (pendelpatrulje). Hvis dette ikke gir resultater, må vi gå over til et finere søk, for eksempel søke alle hus med omliggende areal i et gitt område. Rodeinndelingskart kan være et godt hjelpemiddel under planlegging av søket.

Kriterier for valg av metode

Denne metoden brukes når det er stor sannsynlighet for at savnede befinner seg i området,

men ikke vil, eller ikke kan, gi lyd fra seg, eller tar ikke kontakt for å få hjelp på grunn av redsel, demens eller liknende. Metoden er også aktuell når andre metoder er forsøkt uten hell.

Praktisk gjennomføring

Tettbygd strøk består som regel ikke bare av eneboliger, men også av rekkehus og blokker. I boligområder er det ofte bygget garasjer, lekehus/dukkestuer o.l. Dette representerer en uregelmessighet i bygningsmassen og eiendommene som gjør et systematisk søk vanskelig. Derfor må vi planlegge søksteigene nøye slik at teigene blir mest mulig oversiktlige for lagene samt at det ikke blir områder mellom søksteigene som ikke blir dekket. Det vil ofte være hensiktsmessig å bruke veier som teiggrensers slik at ett lag søker på den ene siden av veien mens ett annet lag søker på den andre siden. På den måten blir det ikke noe tvil om hvem som søker hvor.

Det er en stor utfordring for lagleder å planlegge søket. Lagleder vet ofte ikke hva som befinner seg på eiendommen før laget kommer dit. Derfor er systematikk viktig. Et lag består typisk av 4-6 personer der to og to søker sammen:

- Bygningens utside (balkonger, fremspring, åpne boder o.l)
- Fellesrom inne dersom det er åpent (kjeller, boder, under trapper o.l)
- Gårdsplass med garasjer, skur, søppelcontainere og beplantninger
- Intervju av beboere på eiendommene i de tilfeller det er avtalt med aksjonsledelsen.

Det kan uansett være greit å presentere seg før man starter søk på privat eiendom

Dersom vi forventer at savnede forflytter seg for å unngå søkemannskapene, må lagene rykke frem parallelt og det settes ut vaktposter i veikryss eller andre steder med god oversikt

Suksessfaktorer

Det er viktig med en god beskrivelse av savnede, helst med bilde. Vi må fokusere på nøyaktighet i planleggingen og gjennomføringen. Det er avgjørende at alle kjenner metoden godt. Søk i tettbygd område stiller krav til tålmodighet og god kommunikasjon.

Utstyr, ressurser og sikkerhet

Søk i tettbygd område krever mye mannskap. Det er viktig at mannskapene bærer godt synlig identifikasjonstegn, for å bidra til å tone ned eventuell irritasjon hos berørte personer i nabolaget. Folk kan bli irritert på "fremmede" som tar seg inn overalt. Informasjon til publikum er derfor viktig.

Fordeler og ulemper

Fordelen ved metoden er at den er relativt effektiv og stiller ikke krav til gode orienteringsferdigheter, fordi det som regel er lett å finne frem. Imidlertid skaper den både positive og negative reaksjoner ute blant folk. Andre svakheter er at det kan være vanskelig for parallelle nabopatroljer å holde samme tempo i tettbygde strøk. Savnede har mange muligheter til å gjemme seg. Savnede kan også bevege seg i området ved hjelp av bil, buss eller sykkel.

Vanlige feil

Hastverk kan gå ut over grundigheten. Dårlig kommunikasjon mellom gruppene kan medføre misforståelser og/eller mangelfull avspøking av områder.

Ledesøk (sperrepost)

Case: *En dement pleietrengende pasient har rømt fra en institusjon. Letemannskaper har søkt i mange timer. Savnede er observert flere ganger. Hver gang stikker savnede av på nytt og gjemmer seg.*

Hensikt

Ledesøk, også kalt sperrepost (politi), er en søkeform som kan brukes for å finne personer som ikke ønsker å bli funnet. Hvis vi har en formening om hvor savnede befinner seg, kan vi sette inn søk med lyd og dermed drive savnede i motsatt retning. Denne søkeformen brukes som oftest i kombinasjon med stille observasjonsposter. En god sammenligning er elgjakt med postering.

Forutsetning

Savnede ønsker ikke å bli funnet. Andre metoder er bedre egnet når savnede ønsker å bli funnet. Videre skal metoden bare benyttes når savnede kun er en fare for seg selv. Savnede som er en fare for andre samt kriminelle skal i utgangspunktet ikke søkes etter med frivillige søkemannskaper. Det skal foreligge tungtveiende argumenter før frivillige benyttes i slike sammenhenger.

Fremdrift og dekning

Lav fremdrift, høy dekning. Det tar tid å gjennomføre denne metoden. Planleggingen er krevende og mannskapene kan ikke gå for fort. Hvis metoden er riktig utført, blir området dekket meget godt.

Utstyr, ressurser og sikkerhet

Denne søkemetoden er ressurskrevende. En effektiv gjennomføring kan innebære mange observasjonsposter og mange mannskaper som driver savnede mot disse. Hvis savnede er ustabil og farlig for søkemannskapene, er dette en politioppgave. Metoden benyttes oftest til å fange kriminelle på rømmen og frivillige søkemannskaper skal ikke benyttes i slike sammenhenger. Vi har imidlertid gode eksempler og erfaringer med bruk av metoden i redningstjenesten.

Søkekjede

Case: *En suicidal mann er meldt savnet. Sist sett ved bopæl på vei mot et skogholt. Innledende søk på stier i området har ikke medført funn. Et stort antall mannskap er ankommet.*

Søkekjede er en strengt systematisk metode som tar sikte på å søke gjennom absolutt hele søksteigen på en måte som gjør at ingen personer, gjenstander (tause vitner) eller spor blir oversett.

Hensikt

Denne metoden bruker vi både i terreng og i bebygde områder. Metoden er tidkrevende. For å ha håp om å finne savnede i live forsøker vi oss derfor først med metoder som gir raskere funn, i områder der vi tror sannsynligheten for å finne savnede er størst.

Fremdrift og dekning

Lav fremdrift, svært høy dekning. To faktorer bestemmer hastigheten på søket: lukeavstand og marsjfart. Avsøkt areal per time er

$$\frac{\text{areal}}{\text{time}} \left[\text{km}^2 / \text{t} \right] = \frac{(\# \text{ mannskap i kjeden} - 1) \times \text{lukeavstand} \times \text{marsjfart}}{1000}$$

Figur 6 - Avsøkt areal pr. time

Merknad

- "-1" i formelen skyldes at fløyemann søker samme område to ganger (når han merker og når han tar inn merkene igjen)
- "/1000" skyldes at lukeavstand oppgis i meter og vi ønsker svaret i km²/t

Marsjfarten varierer med terrenget og mannskapets ferdigheter; men det er vanlig å ha en fart på 1-2 km/t.

Eksempel

Et lag på 12 personer skal søke en teig på 1 kvadratkilometer. De holder en marsjfart på 1 km/t og har en lukeavstand på 10 m. 1 person er lagleder og deltar ikke i kjeden. Det gir

$$\frac{\text{areal}}{\text{time}} = \frac{(11 - 1) \cdot 10 \cdot 1}{1000} = 0,1 \text{ km}^2/\text{t}$$

eller 10 timer for å søke 1 km². I tillegg kommer pauser og tid til vendinger

Figur 7 - Marsjfart

Nøyaktigheten er avhengig av lukeavstand og marsjfart. Jo mindre lukeavstand og fart, jo grundigere blir søket. Terrenget er viktig. I tett terreng må vi ha mindre lukeavstand og/eller fart for å oppnå samme nøyaktighet som i mer åpent terreng. Ferdighet og

konsentrasjon hos mannskapene har også stor betydning for hvor nøyaktig søket blir. Selv om et finsøk i teorien er 100 prosent nøyaktig, er det mange eksempler på at savnede først er blitt funnet etter annen eller tredje gangs søk i samme område.

Søkekjede er en svært langsom og tidkrevende søkemetode og er ikke egnet dersom det haster å finne savnede og kun et lite antall mannskaper er tilgjengelig.

Fordeler og ulemper

Metoden er meget grundig – etter søket skal den eller det vi leter etter ikke være å finne i teigen. Søket kan utføres av mannskaper med liten eller ingen trening og lagleder har god kontroll på laget under søket. Fordi metoden er så pass tidkrevende er det et krav å ha en dyktig lagleder for å få et effektivt søk.

Kriterier for valg av metode

Denne metoden egner seg best ved søk etter små barn, suicidale personer og personer som holder seg i ro. Små barn og suicidale personer vil som oftest befinne seg nær SKP, og de har ofte et uventet handlingsmønster. Vi kan bruke denne metoden i områder med stor sannsynlighet for funn og når vi er sikre på at savnede befinner seg der. Området, eller søksteigen, bør ikke være for stort. Søkekjede kan også være aktuelt når vi har et kjent utgangspunkt eller et punkt av interesse (POI) hvor vi søker etter spor eller tause vitner. Det gjelder også hvis vi tror savnede har vært i området og leter etter spor som kan verifisere dette.

Søkekjede kan være en god metode der aksjonsledelsen har god tilgang på søkemannskaper, slik at vi kan få gjennomført søk med 100 prosent grundighet uten at det går ut over effektiviteten på aksjonen som helhet. Søkeområdet må ikke være større enn at vi har nok mannskaper til å gjennomføre søket. Under aksjoner der aksjonsledelsen har mange uøvdde mannskaper som ikke kan brukes i patruljesøk - husk at dette er et samlebegrep - kan søkekjede være et godt alternativ. I enkelte terrengtyper, for eksempel i åpent, småkupert terreng eller vidde, kan vi benytte grov søkekjede fremfor patruljesøk.

Praktisk gjennomføring

Før søket starter er det flere forhold vi bør vurdere. Først må vi se på hvor mange mannskaper vi har. Det er sjelden gunstig å ha mer en 10-12 mannskaper i kjeden. Blir det for mange går effektiviteten ned, fordi kjeden blir vanskeligere å styre og det blir mange stopp. Derneft må vi se på terrengets beskaffenhet. Ofte vil en del av kjeden søke i lett terreng mens andre har vanskeligere terreng. Det er de som har det vanskeligste terrenget som setter tempoet, og det kan resultere i at de med lettest terreng ikke får utnyttet sin kapasitet. Jo større bredde det er på søkekjeden, desto større sannsynlighet er det for varierende vanskelighetsgrad. Vi må også vurdere mannskapets ferdigheter: Med oversiktlig terreng og godt trente mannskaper kan vi ha flere i kjeden enn når vi skal søke i tett skog eller med utrente mannskaper. Optimalt antall mannskaper i kjeden varierer med terrenget og hvor trent mannskapene er.

Et annet viktig forhold er inndeling av søksteigen. Som nevnt, får ikke laget utnyttet sin fulle kapasitet dersom det er ulik vanskelighetsgrad i forskjellige deler av kjeden. Derfor bør vi dele inn søksteigen slik at hele kjeden i størst mulig grad har like søkeforhold. Videre bør hovedaksen være så rett som mulig. Det gjør det enklere å styre kjeden. Hovedaksen kan godt være en vei, sti, kraftlinje eller vegetasjonsgrense, men som hovedregel det er bedre å bruke en kompasskurs enn en svingete vei som hovedakse.

Lukeavstand er et tredje forhold vi må vurdere. Valg av luke-avstand avgjøres av terrengets beskaffenhet, hvor trent mannskapet er og hva vi leter etter. Dette valget må lagleder ta, basert på oppdraget gitt av søkeledelsen. Når vi skal velge lukeavstand er det viktig å vurdere om terrenget endrer seg frem til neste vending. Lukeavstanden må holdes konstant mellom hver vending, ellers blir hjelpeaksen svingete og vanskelig å følge etter vending eller for neste lag. Lukeavstanden må være hensiktsmessig for det terrenget som møter oss. Hvis lagleder ikke er kjent i søksteigen kan o-kart være til god hjelp for å vurdere terrenget.

Fremgangsmåte ved oppstart av søk

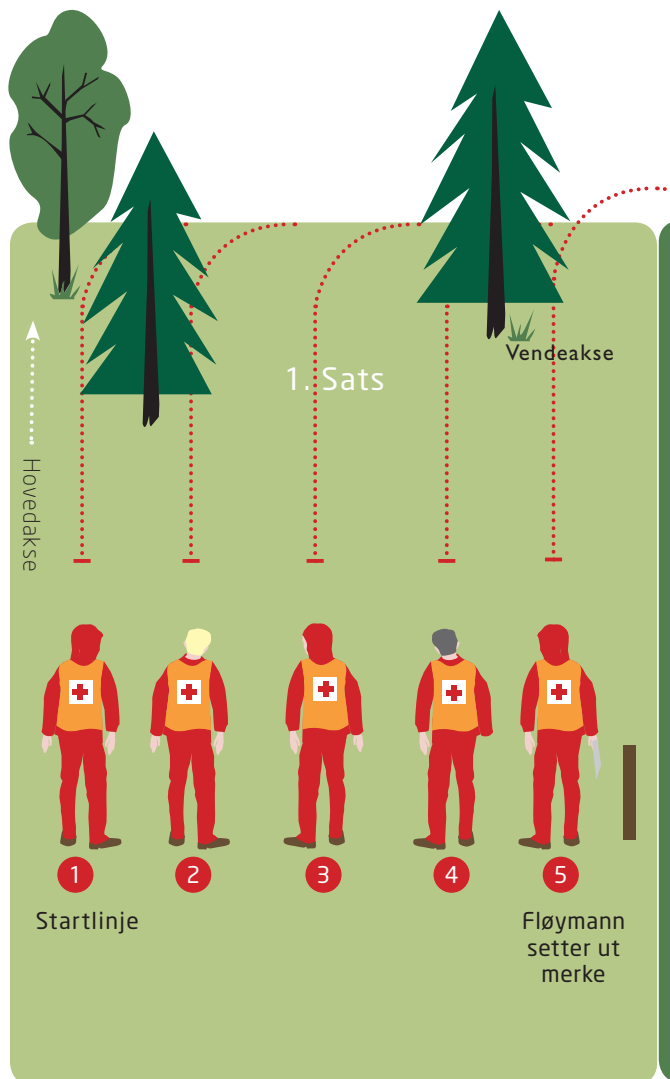
Søket starter med at lagleder ruller ut kjeden med den lukeavstand som er valgt. Hvis lagleder ikke kjenner hver enkelt person i kjeden ved navn, får mannskapene utdelt hvert sitt tydelige nummer. Dette gjør det lettere for lagleder å henvende seg til den enkelte i kjeden under søket. Når kjeden er klar starter vi søket med kommandoen START SØK

(evt. fløytesignal: lang og kort).

Som i andre søk er det gunstig at alle bruker oransje refleksvest. Det gjør det lettere å se hverandre i kjeden, og det blir lettere for savnede å se oss.

Under søket er det viktig at alle går på linje og at lukeavstanden holdes konstant. De enkelte medlemmene i laget innretter seg etter tempo og avstand til sidemannen. Det vil ellers være lett å overse områder mellom to i kjeden. Lukeavstanden måles mot hovedaksen, dvs. hvis hovedaksen er til høyre skal alle holde konstant avstand til sin sidemann på høyre side. Tilsvarende, men til venstre hvis hovedaksen er til venstre. Det er ofte vanskelig å holde kursen, noe som kan føre til at lukeavstanden øker eller minker. For å holde riktig kurs, kan mannskapet ta ut et siktepunkt ved hjelp av kompasset underveis i søket.

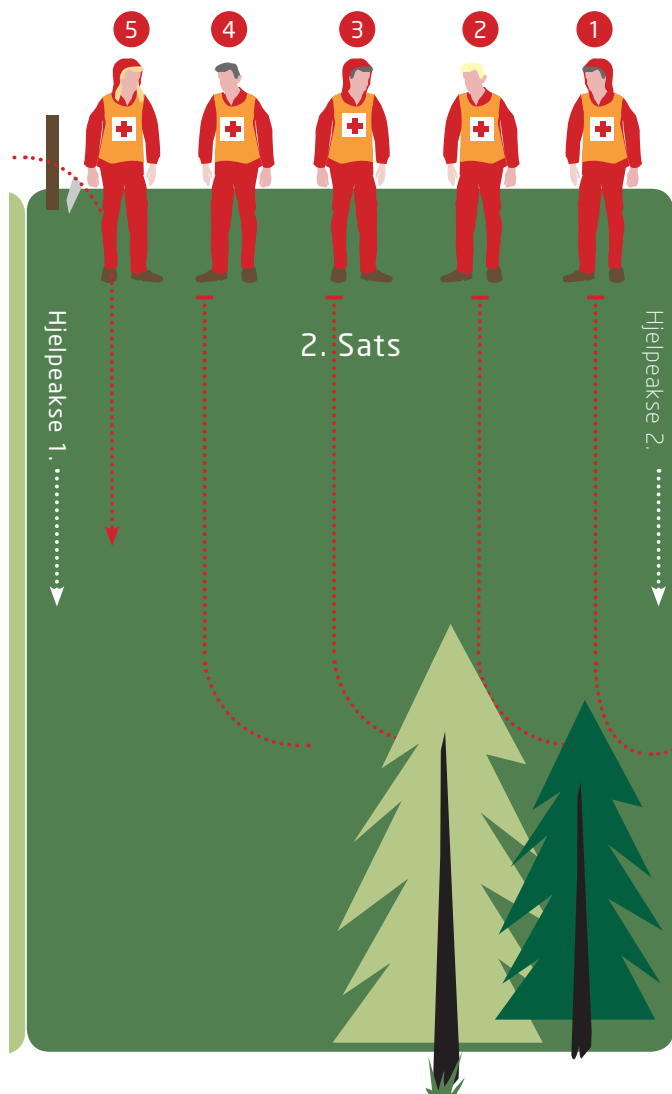
Lagleder må korrigere innretningen underveis ved hjelp av kommandoer som: "nummer 4; pass på innretning" eller "høyre fløy; hold igjen". Hvis det blir for stort sprik i kjeden,



Figur 8 - Søkekjede (manngard)

Fløymann
tar inn egne
merker

Setter ut merker
for 2. Sats



må lagleder stoppe kjeden med kommandoen: HOLDT (evt. fløytesignal: lang tone) og kjeden innrettes på nytt i forhold til bakerste mann. Slike stopp reduserer effektiviteten. Et godt trenet lag som selv klarer å holde innretningen uten at lagleder må gripe inn, kan søke raskere enn et utrenet lag.

Lagleders plass er vanligvis bak kjeden. Der har han god oversikt over kjeden samtidig som kjeden forflytter seg fremover. Søkeleder kan også gå inn i kjeden eller gå foran kjeden. Med et godt trenet lag der lagleder i liten grad trenger å korrigere innretningen, kan lagleder være en del av kjeden. Fordelen med dette er at kjeden blir bredere og effektiviteten øker: Hvis lagleder går foran kjeden, får han bedre oversikt over de terrengmessige utfordringer som møter laget. Han kan også veksle mellom å gå foran og bak ut fra hva som gir best oversikt, eller han kan stille seg på steder der han er godt synlig for laget. Ulempen er at det kan være forvirrende for laget med en lagleder som hele tiden bytter posisjon.

Merking

For å holde oversikt over hvor vi har søkt, merkes ytterfløyene av søkefeltet med merkebånd. Dette er fløymannens (merkemannens) jobb. Merkingen angir ytterbegrensningene av det området som er avsøkt og merkingen brukes som hovedakse for eget eller andre lag senere i søket. Når vår egen søkekjede vender, går søket i motsatt retning. Vi må derfor henge merkebåndene slik at de kan ses i begge retninger. Dersom flere lag søker parallelt, vil neste lag søke i samme retning som oss. Også her må vi henge merkene slik at de er synlige i begge retninger. Avstanden mellom merkebåndene må ikke være større enn at man fra det ene båndet ser det neste. På den måten blir det lettere å se aksens retning.

Siden vår hjelpeakse blir ny hovedakse for neste lag/gruppe, er det viktig at den er så rett som mulig. Det kan ellers bli vanskelig å finne merkene. Enda viktigere er hensynet til det videre søket, ettersom en ujevn akse vil forplante seg til etterfølgende vendinger: For å klare å holde en rett hjelpeakse må lukeavstanden være den samme ved hver vending! Fløymannen skal både merke og søke. Den ekstra jobben med å merke kan vi kompensere ved bare å gi ham et halvparten så stort område å søke som de andre i kjeden. Han kan søke enten på sin høyre eller på sin venstre side, mens de andre søker til begge sider. Hvis merkingen blir så tidkrevende at fløymannen sinker hele kjeden, må jobben hans begrenses til bare å merke, ikke søke i det hele tatt. Lukeavstanden mellom ham og sidemannen må da krympes slik at det ikke oppstår et område mellom dem som ikke blir avsøkt.

Når kjeden skal vende

Ved vendepunktet stanses kjeden og rulles ut på nytt på følgende måte: Fløymannen blir stående. Når kjeden snur, blir det derfor samme person som har satt ut merkene som nå skal følge dem. Nummer to i kjeden – den som har gått ved siden av fløymannen – går forbi ham og stiller seg en lukeavstand bortenfor. Resten av kjeden følger etter og plasserer seg med samme lukeavstand mellom hver. Sistemann (han som har fulgt hovedaksen) blir ny fløymann og skal merke vendeaksen.

Ved å vende på denne måten beholder vi den innbyrdes rekkefølgen og alle blir gående ved siden av de samme som tidligere. Dermed brytes ikke det samarbeidet som er opparbeidet i kjeden så langt i søket.

Kommunikasjon

Kommunikasjon i kjeden kan skje muntlig, med armsignaler eller med fløyte. Lagleder velger den kommunikasjonsform som er mest hensiktsmessig, gjerne en kombinasjon av muntlig form og armsignaler. Hvis kjeden er bred, vil det ofte være vanskelig for de som går ytterst å høre beskjeder som blir gitt. Hvis det ikke er åpenbart at alle i kjeden hører beskjeden, skal beskjeden videreformidles fra mann til mann utover i kjeden.

Metodevalg

Det kan være hensiktsmessig å skille mellom grov og fin manngard. I en grov søkekjede er det høyere krav til hurtighet enn til grundighet. Målet er ikke lenger at vi skal gjennomse alle deler av søkeområder, så fast lukeavstand og innretning er derfor ikke lenger så viktig. Lukeavstanden kan være så stor at deler av området mellom to i kjeden ikke nødvendigvis blir avsøkt. Større lukeavstand og slakkere krav til innretning gjør at hastigheten på søket øker betraktelig. Målet med en fin søkekjede er derimot å søke gjennom absolutt hele søkeområdet. Da stilles det strenge krav til fast lukeavstand og innretning. Grov/fin søkekjede sier ikke noe om lukeavstand. Lukeavstanden for en grov søkekjede i tett skogsterreng kan godt være mindre enn for en fin søkekjede i åpent terreng.

En lukeavstand akkurat så stor at området mellom to søkemannskaper dekkes, kalles kritisk separasjon og angir grensen mellom grov og fin søkekjede. Forsøk viser at for godt trente mannskaper vil denne lukeavstanden føre til funn i 8 av 10 tilfeller (dersom savnede er i teigen). Kritisk separasjon finnes enklest ved en praktisk test i det aktuelle terrenget. Legg ut en gjenstand eller person tilsvarende den/det vi leter etter og test hvor langt unna man kan stå og fortsatt observere gjenstanden/personen.

Forskjellen mellom grov og fin søkekjede er vesentlig og har stor betydning for hvordan vi styrer kjeden. Det er viktig at KO spesifiserer målet med søket når de gir sin ordre.

Før vi velger grov søkekjede, bør vi vurdere andre søkeformer basert på patruljer. Patruljer er mer fleksible, krever mindre koordinering og er mindre tidkrevende enn søkekjeder.

Suksessfaktorer

Det er av avgjørende betydning at alle i søkekjeden er helt og holdent innforstått med hva vi ser etter, slik at vi får riktig fokus og 100 prosent dekning. Mannskapene bør være noe

øvet, slik at vi klarer å fokusere på å se – og ikke bruker all oppmerksomhet på å holde innretning og tempo. Det er selvfølgelig viktig at kjeden klarer å holde et høyest mulig tempo, men det må ikke gå ut over grundigheten i søket. Lagleder må evne å se fremover i teigen slik at det lar seg gjøre å regulere hastigheten på søket i forhold til hindringer og andre vanskeligheter i terrenget.

Utstyr og ressurser

Lagleder bør ha orienteringskart tilgjengelig, da annet kartgrunnlag gir begrenset oversikt over området. Han/hun må ha kompass for innretning av laget. En fløyte kan være et godt hjelpemiddel. Laget må ha refleksvester og tilstrekkelig med merkebånd/merkeutstyr av en type som er egnet i det aktuelle terrenget.

Vanlige feil

Laget kan lett komme til å endre lukeavstand ved vendinger uten selv å merke det. Dermed kan retningen på søket endre seg, noe som kompliserer videre vendinger. Også hvis lagets hovedakse krummer seg eller svinger for mye, vil videre vendinger kompliseres.

Hvis det er for mange mannskaper i kjeden, kan lagleder miste oversikten. Det kan medføre økt sannsynlighet for at lukeavstanden endrer seg. Uten tydelig lagledelse kan hastigheten bli redusert fordi "alle venter på alle". Andre faktorer som kan påvirke søket, er hvilken kondisjon mannskapene er i og om det er stor forskjell på kondisjonen dem imellom. For svak stemmebruk ved overbringelse av meldinger kan også bli en kilde til feil og misforståelser.

Merknader

Utfordringen med å bruke frivillige (utrenede mannskaper) er at de lett blir usikre på hva som kreves av dem, og fokuserer for mye på teknikk. Ofte fokuserer de frivillige også for lite på metoden, og holder dermed ikke avstand eller riktig tempo, slik at dekningsgraden i søkeområdet blir dårlig.

Et forhold som kan diskuteres, er om vi skal fokusere så sterkt på innretning som vi gjør i dag. Det viktigste med en søkekjede er at den er lagt opp hensiktsmessig i det terrenget vi skal lete og tilpasset det vi leter etter. Alle i søkekjeden må forstå hva som er hensikten med søket. Ofte er de selv de beste til å regulere avstand og tempo i forhold til dem de har ved siden av seg. Dette krever imidlertid øvelse.

Sirkelsøk

Sirkelsøk er en variant av søkekjede, men som navnet sier går man i sirkel i stedet for langs en rett hovedakse. Metoden er aktuell der man skal søke rundt et punkt av interesse POI som for eksempel en hytte, en parkert bil eller et vann og ikke har noen holdepunkter for i hvilken retning savnede har beveget seg fra dette punktet.

Sirkelsøk er langt mer krevende å gjennomføre enn søkekjede fordi manskapet må gå i en bue og ikke i en rett linje. Dette gjør innretning vanskelig. Ytre flanke får en lengre distanse å gå enn de som går i mindre sirkler nærmere POI. Tempoet begrenses av hvor raskt ytre flanke klarer å gå. Fordi resten av kjeden nødvendigvis må gå langsommere vil det begrense søkets effektivitet.

Erfaringsmessig er en radius på mer enn 100 meter vanskelig å gjennomføre. Da er omkretsen 628 meter, noe som medfører svært lange etapper. Med et lag på 10 mannskaper og 10 meter lukeavstand og 1 km/t marsjfart vil et slikt søk ta 36 minutter. Med 5 meter lukeavstand tar søket 54 minutter. Til sammenligning vil et område på 200x200 meter med vanlig søkekjede ta henholdsvis 27 minutter og 53 minutter. En vanlig søkekjede vil derfor i de aller fleste tilfeller være å foretrekke fremfor ett sirkelsøk!

Passive søkemetoder

I dette kapitlet vil vi beskrive ikke-bevegelige søkemetoder, dvs. at de midlene man bruker i søket (mannskaper, kjøretøyer) står stille.

Bruk av lys, lyd og signal

Case 1: *Det er mørkt og savnede har gått seg vill. Savnede hører lyder i området. KO har kontakt med savnede via telefon.*

Case 2: *En person er meldt savnet i et stort skogområde. Det er lite etterretning tilgjengelig. Få søkemannskaper gjør at det vil ta lang tid å gjennomføre området.*

Det er en bemannet post inne i søkeområdet som gir lyd, eventuelt i kombinasjon med lys. Vi bruker metoden når hypotesen er at savnede er oppegående og ønsker å bli funnet.

Lyden og lyset må være av en slik karakter at savnede kan finne retningen mot posten. Lys- og lydsignaler med lengre sekvenser er bedre enn korte. Blitzlys har lang rekkevidde, men er ofte vanskelig å retningsbestemme. Mellom signalene må vi ha pauser for å lytte etter rop, fløyte eller andre lyder fra savnede.

Hvis vi har et begrenset antall mannskaper kan slike poster være ubemannet. Det er da viktig å legge ut informasjon på posten om hvordan savnede kan ta kontakt med KO, for eksempel via et samband eller telefon lagt ut på posten.

Observasjonspost

Case: *En ung, suicidal mann er meldt savnet. Savnede var sist sett på vei inn i et turområde med mange åpne områder.*

Dette er en metode vi ofte benytter som et tillegg til andre søkemetoder. Observasjonsposten må plasseres på et sted hvor vi har oversikt over søkeområdet eller deler av det. Metoden kan med fordel benyttes i søk etter personer som ikke ønsker å bli funnet (suicidale). Et viktig hjelpemiddel er en kraftig kikkert, gjerne på stativ, og samband med mannskapene ute i felten. Er det mørkt når vi skal foreta søket, bør observasjonsposten ha lysforsterkningsutstyr. De fleste HV-områder har slikt utstyr tilgjengelig.

Observasjonsposten kan forsterkes med hund. I tillegg til sin gode luktesans, har hunder også god hørsel (høreavstand minst 200 meter).

Skanning av store menneskemasser

Case: *Et lite barn er meldt savnet av sine foreldre. Barnet forsvant plutselig i folkemengden da familien var på vei igjennom.*

Denne metoden er særlig brukt i storbyer eller under store arrangementer.

Hensikt

Å finne savnet person i en stor folkemengde ved hjelp av observasjon og avgrensning.

2 personer i hver gruppe

- Kan være i sivil
- Bytter på å observere



Figur 9 - Skanning av menneskemasser

Kriterier for valg av metode

Denne metoden kan brukes når man skal lete etter en person som etter all sannsynlighet beveger seg i en folkemengde (utekonsert, messe, torg, gate med mye folk). Det kan også være en person som prøver å gjemme seg i folkemengden. Det finnes kanskje ingen andre muligheter til å rette oppmerksomheten mot vedkommende, som for eksempel høytaleranlegg, bildeskjerm el.l.

Praktisk gjennomføring

Dette søket gjennomføres med patruljer bestående av to personer på én observasjonspost. Antall observasjonsposter er avhengig av behovet og tilgjengelige mannskaper. Vi kan

plassere en post i hvert hjørne av et torg eller en ved hver dør eller hver port. Vi har på forhånd bestemt i hvilken retning patruljen skal observere. Dette vil redusere belastningen på søkemannskapet og det blir lettere å finne savnede. Observasjonsposten kan med fordel plasseres høyere enn folkemengden.

Det er viktig å ha noen få kjennetegn på savnede. Det gjør det enklere å identifisere vedkommende. Eksempler på kjennetegn er: "meget lang person", "halter", "rød treningsdrakt", "gulrotfarget hår" og liknende. Patruljene "skanner" folkemengden med utgangspunkt i disse kjennetegnene. Skanning over lengre tid kan være slitsomt, så det er viktig at de to personene på hver observasjonspost skifter på å observere og hvile og at man ruller mannskapet. Den som hviler skal bevisst unngå å skanne.

Når en i patruljen har observert en mulig kandidat, forsøker den andre å nærme seg vedkommende for å forsikre seg om at det er riktig person. Det er en fordel å ha en beskrivelse, et bilde el.l. av personen. Den som har observert vedkommende fortsetter skanningen samtidig som han leder makkeren frem til den mulige kandidaten ved hjelp av samband, mobiltelefon eller håndtegn.

Suksessfaktorer

Det er viktig å ha et godt bilde og/eller en beskrivelse av savnede. For å få et nøyaktig søk er det viktig å ha korte observasjonsøkter og hyppig rulling av mannskap.

Utstyr og ressurser

Bilde og beskrivelse av savnede. Mannskap kledd i sivile klær hvis vi antar at savnede ikke ønsker å bli funnet. Kikkert kan være et godt hjelpemiddel.

Fordeler og ulemper

Skanning av store folkemengder er en god metode når man skal lete på steder hvor det er mange folk som beveger seg. Det er en krevende jobb for mannskapet, som kan oppleve det som pinlig og innpåslitent å måtte observere folk på denne måten, kanskje stirre på dem. Man blir fort trett og kan oppleve at konsentrasjonen svikter.

Vanlige feil

Det er ikke uvanlig at observasjonsøktene blir for lange og at det blir for lite rulling av

mannskap. En annen vanlig feil er at mannskapene ikke bruker kjennetegn til å sortere etter, men prøver å få med seg alt og alle. Dette kan medføre at fokus blir feil og at vi derved overser savnede.

Sporsøk (hund)

Case: *En person er meldt savnet. Savnede ble sist sett på vei vekk fra sin bil inn i et turområde. Helikopter, hundeekvipasjer og søkemannskaper er på plass.*

Hensikt

Sporsøk brukes når vi har et kjent utgangspunkt, som at vi vet hvilken rute savnede har fulgt eller kjenner området vedkommende har ferdes i. Dette er nødvendig for at en hundeekvipasje kan finne sporet, samt at vi har klesplagg med savnedes lukt i. Det er sjelden man kan sette hunden direkte på rett spor; så sporet må gjerne søkes opp – et såkalt sporoppsøk. Utgangspunktet for slike søk kan være at vi har funnet savnedes transportmiddel eller at vi vet hvor vedkommende forlot veien. Sporoppsøk rundt tause vitner er viktig, men vi må kontrollere om de tilhører savnede for ikke å sette hunden på feil spor.

Det er en fordel at det ikke er andre spor i området. Enkelte hunder kan klare å skille spor. Men hvis det er mange spor, og både gamle og nye spor, blir arbeidet adskillig mer komplisert.

Det er derfor viktig å holde søkeområdet så "rent" som mulig hvis vi planlegger å bruke hund til sporsøk.

Fremdrift og dekning

Høy fremdrift, lav dekning.

Kriterier for valg av metode

Identifisering av sporutgang fra tause vitner eller andre punkter av interesse.

Vinterbruk

Sporsøk på vintertid er mulig.

Feltsøk (hund)

Case: *Et lite barn er meldt savnet. Barnet ble sist sett inne i et lite og avgrenset skogholt. Få eller ingen mannskaper er kommet frem. To hundeevipasjer er på plass.*

Hensikt

Feltsøk er egentlig et søk som brukes i sammenheng med godkjenning av søkehund og i konkurransesammenheng, men som også kan brukes i ettersøkning.

Målet for et feltsøk er at ekipasjen skal avsøke et område på 100 x 300 meter. Den starter på en definert grunnlinje. Mulige bruksområder kan være å sikre seg tause vitner eller at vi leter etter noe i tilknytning til funn av tause vitner. Utgangspunktet for søket kan være der man sist har sett eller at vi har funnet, et transportmiddel som tilhører savnede. En ekipasje kan få tildelt bestemte søksteiger i bynære strøk eller i primære teiger hvor det er høy sannsynlighet for funn og hvor vi ønsker en rask gjennom søkning.

Fremdrift og dekning

Moderat fremdrift, høy dekning.

Runderingssøk (hund)

Case: *En turgåer er meldt savnet etter en tur i fjellet. Ruten er kjent.*

Begrepene for søk med hund kan gå litt over i hverandre. Litteratur og praksis innenfor området er heller ikke entydig. Derfor kan vi oppleve at rundering forekommer innen de fleste søkemetoder og ikke nødvendigvis er en egen metode.

Hensikt

Hensikten med rundering er at hunden skal få farten av eller markere på overvær (se neste avsnitt) for å finne noe å søke etter. Rundering skjer på den måten at føreren går langs en tenkt akse i terrenget og sender hunden ut på tvers av aksens i en bestemt distanse.

Fremdrift og dekning

Moderat fremdrift, høy dekning.

Overværsøk (hund)

Case: En jeger er meldt savnet. Terrenget som jegeren skulle jakte i er kupert og stort. Jaktretningen er kjent. Utgangpunktet for søkemannskapene er forventet ankomststed for jegeren. Jegerens utgangspunkt er 3 mil inne i fjellet. Vinden kommer fra sørvest.

Hensikt

Overvær er når hunden lukter noe som kommer med vinden. Vindretning er derfor viktig når vi setter en ekvipasje i søk. Vinden kan variere lokalt. Det er viktig å merke seg variasjoner i terrenget – fjell, koller, åser, daler og vegetasjon.

Hunder kan på lang avstand kjenne lukt ført med vinden. Det er viktig at det gis informasjon om dette både når ekvipasjen er ute i terrenget og når den returnerer til KO. Slik informasjon kan gi oss et bilde både av de områder hvor ekvipasjen har søkt og fra hvilke områder hunden har fått overvær. I KO kan det derfor være lurt å operere med kartkalk for hundene og kanskje også for hver ekvipasje.

Praktisk gjennomføring

En kombinasjon av hund og kjøretøy – eksempelvis spesialbygd ATV (All Terrain Vehicle).

Fremdrift og dekning

Høy fremdrift, **høy** dekning.

Motorisert søk på land

Case: En turgåer er forsvunnet i et stort turterreng bestående av mange små og store stier, traktorveier og grusveier.

Når terrenget tillater det, er det ofte hensiktsmessig å benytte motoriserte hjelpemidler. For eksempel ATV, motorsykel og traktor.

Hensikt

Vi bruker motorisert søk i de tilfeller hvor vi sparer tid og ressurser i forhold til andre fremkomstmåter, for eksempel til fots. Metoden kan også brukes ved punktsøk der avstand, terreng og vei frem til eventuelle bestemmelsessteder gjør et motorisert kjøretøy best egnet for et vellykket søk.

Fremdrift og dekning

Høy fremdrift, lav dekning. Bruk av motoriserte hjelpemidler setter selvsagt tempoet betraktelig opp. Det gjør at man raskere kan finne og sjalte ut punkter av interesse (POL) og fremskaffe viktig etterretning til å utvikle hypoteser. Ulempen er at man kjører så fort gjennom søkeområdet at det går ut over kvaliteten på observasjonene. Selve kjøretøyet kan også stenge for utsikten. Sjåføren kan heller ikke påregnes å se så mye når han samtidig må konsentrere seg om å kjøre.

Kriterier for valg av metode

Vi må gjøre en vurdering av hvorvidt bruk av motorisert hjelpemiddel vil føre til besparelse av tid og ressurser. I tillegg må vi vurdere eventuelle skader på miljøet, og se det i forhold til situasjonens alvor. Avgjørende er hva vi ønsker å oppnå. Ønsker vi å finkjemme grøfter, vil det være mest hensiktsmessig å gjøre det til fots. Ønsker vi å lete etter savnedes kjøretøy i bebyggelse langs vei, vil motorisert hjelpemiddel være mest egnet. En bil kan være nyttig både langs vei og kjerrevei.

Praktisk gjennomføring

Skal vi gjøre et visuelt søk (søke med blikket) fra bilen, er det viktig å bli enige om hva vi skal se etter før vi setter oss inn i bilen, og fordele oppgavene på hver enkelt. Det er begrenset hvor mye man får med seg når man kjører. Det er viktig at vi har kritiske spørsmål å forholde oss til, som for eksempel "Er det noen tegn til at savnede har tatt av fra denne veien?" Da må vi fokusere på ferske bilspor, en parkert bil på en kjerrevei eller sidevei, en åpen bom o.l. Hver enkelt av mannskapene bør få en bestemt sektor å søke. Når oppgavene blir fordelt, reduseres belastningen på hver enkelt og sjansen for funn øker. Pass imidlertid på å bytte sektor ofte for å motvirke uvelhet og kvalme (bilsyke).

Husk at sjåføren ikke har mulighet for å gjøre stort annet enn å kjøre bilen.

Suksessfaktorer

For å få et effektivt søk med god dekning, er det viktig å ha et godt fokus på det vi søker etter. Like viktig er det å fordele arbeidsoppgavene, bl.a. etter sektor, vanskelige partier i søket osv. Det er viktig å bruke blikket godt uten å måtte forlate kjøretøyet. Hvor vegetasjon, autoværn o.l. hindrer sikten, må vi være ekstra nøye og eventuelt kjøre langsommere for å kunne se bedre.

Utstyr og ressurser

Vi trenger godt oppdaterte kart, gjerne økonomiske kart (1:5000), avhengig av hvor grovt søket er og hva vi leter etter. Kart er også til hjelp under planleggingen og når vi skal rapportere mer detaljert til søkeledelsen hva som er avsøkt. Terrenget og det vi måtte gjøre av funn og observasjoner avgjør hva vi vil planlegge å ta med av personlig utstyr. Digitalt kamera kan være et nyttig hjelpemiddel. Hvis vi skal bevege oss over lengre avstander, kan det også være fornuftig å benytte alternativt samband som mobil eller satelittelefon.

Vanlige feil

Det kan forekomme at det ikke foreligger noen hypotese for søket. Hensikten med søket blir da uklart og vi er oss ikke bevisst akkurat hva vi skal fokusere på. Planlegging og fordeling av arbeidsoppgaver mangler. Vi bruker da ressursene uten en overordnet og detaljert plan. Hvis det er for mange personer i bilen, kan det redusere synsfeltet og den enkeltes konsentrasjon. Overflødig mannskap kunne vært brukt bedre i andre deler av søket. Videre kan det hende at vi bruker bil der det hadde vært bedre å sende folk ut til fots. En vanlig feil er også at vi regner med at sjåføren kan delta i visuelt søk under kjøring og glemmer at han må holde blikket på veien.

Vinterbruk

Manglende brøyting kan være et problem om vinteren. Dette er en stor utfordring når vi skal bevege oss utenfor trafikkerte veier vinterstid. Rundt omkring i landet har imidlertid foreninger og frivillige organisasjoner stilt seg til disposisjon med terrengkjøretøyer og snøscootere, noe som er til uvurderlig hjelp under søk. Men selv terrengkjøretøyer og snøscootere har sine begrensninger bestemt av vær- og føreforhold, steile skråninger, snømengder og tett skog.

Motorisert søk fra luft

Case: Jeger er savnet i et stort og åpent høyfjellsterreng. Savnede er ikledd kamuflasjeuniform. Været er fint.

Det utføres søk fra luften både med helikopter og småfly.

Hensikt

Avsøke store områder raskt og effektivt med relativt god dekning, avhengig av vegetasjon, sikt og værforhold.

Kriterier for valg av metode

Fly og helikopter har vær- og siktbegrensninger. Fremdriften blir kraftig redusert i områder med mye vegetasjon. Helikopter kan undersøke terreng med tettere vegetasjon enn fly, fordi helikopter flyr langsommere og kan stå i ro over punkter i terrenget. Luftfartøy settes ofte inn i søk over store avstander og når det kan være risikabelt å utsette mannskaper i bakkesøk for farlig eksponering på grunn av skredfare, bratt lende, glatt terreng og store høydeforskjeller.

Fremdrift og dekning

Høy fremdrift, høy dekning. Bruk av motoriserte søk fra luften øker selvsagt fremdriften betraktelig. Vi kan derfor raskere eliminere punkter av interesse (POI) og skaffe viktig etterretning til utvikling av hypoteser. Ulempen er at vi beveger oss raskt gjennom søkeområdet, med den følge at observasjonene ikke blir fullt så gode. Et kjøretøy på bakken kan i seg selv representere et hinder for utsikten. Sjåføren kan heller ikke påregnes å kunne observere terrenget i fart. Piloten må konsentrere seg om å fly, og kan derfor bare delvis delta i søket.

Praktisk gjennomføring

Det finnes etablerte søkemønstre for søk til havs. Disse omfatter peiling på radiosignaler og søkemønstre for større havområder. Slike søk utføres av Luftforsvarets 330-skvadron som i samarbeid med Hovedredningssentralen (HRS) definerer områdene for søket. Søket tar

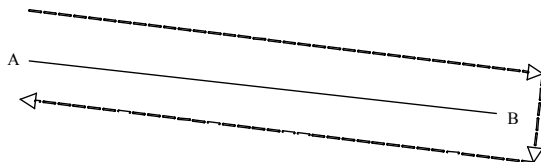
utgangspunkt i data om strømforhold, posisjon på nødpeilesender og en del andre faktorer. Søk over land bestemmes av topografien og savnedes forventede adferd (hypoteser). Har man ingen hypotese, følger man en metode for grovt søk der man flyr i en bestemt høyde over terrenget.

Søkemønster

Retningslinjer for søk med luftfartøy finnes i "International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual" (IAMSAR). Fordi dette er en engelsk standard og fordi de engelske begrepene benyttes i muntlig tale av fagmiljøet (HRS, politihelikopter og 330-skvadronen), har vi valgt å gjøre det samme skriftlig. På denne måten får vi minst mulig begrepsforvirring i samvirke mellom land- og luftressurser. Der det er mulig vil vi forsøke å gi en god norsk beskrivelse av begrepet.

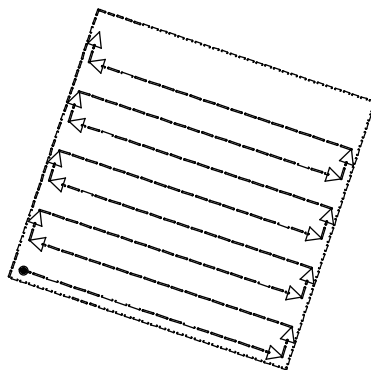
Vanlige metoder for søk fra helikopteret er: track-line, parallelsøk, creeping line ahead (CLA)-søk, expanding box søk, sektorsøk og kontursøk. Vi vil kort omtale disse metodene.

Track-line-søk brukes når søkeobjektets rute er kjent, eller iallfall at man er relativt sikker på den, gjerne bekreftet med en eller flere observasjoner/posisjonsrapporter. Metoden kan utføres både med kun å søke én vei fra A til B, eller begge veier, dvs fra A til B og tilbake til A igjen. I det siste tilfellet søkes det gjerne på begge sider av ruten A-B.



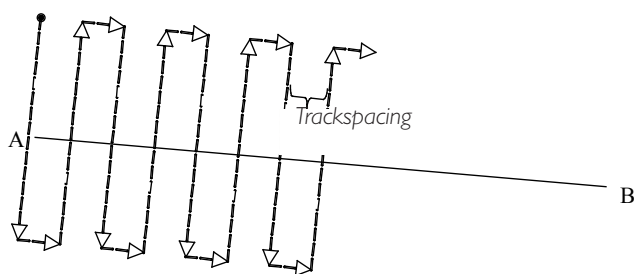
Figur 10 - Track-line-søk

Parallelsøk brukes når man er mindre sikker på ruten og man ønsker å lete i et stort område på hver side av den antatte ruten, med flere parallelle søkelinjer langs ruten. Fordi posisjonen er usikker ønsker man å dekke en bred korridor langs en bestemt strekning.



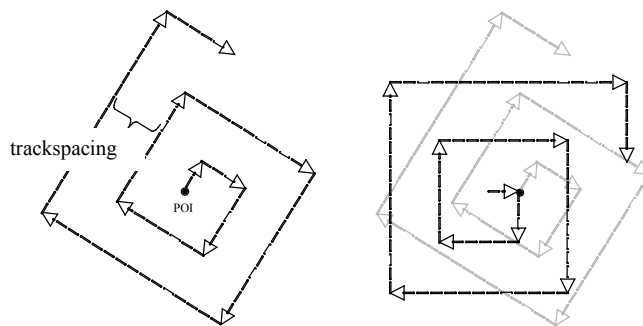
Figur 11 - Parallelsøk

Creeping line ahead (CLA)-søk brukes når søkeområdet er relativt lite og gjerne begrenset av kjente detaljer. Det antas at det er større sjanser for at savnede finnes i den enden man starter søket. Utføres på samme måte som parallelsøk, eneste forskjellen er at lengden på hver søkelinje er mye mindre.



Figur 12 - Creeping line ahead (CLA)-søk

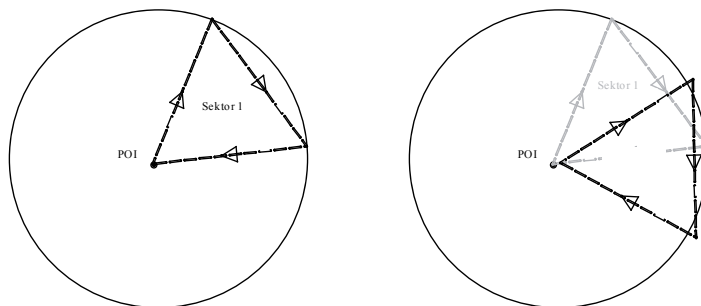
Expanding box-søk brukes når søkeområdet er lite. Man har gjerne en posisjonsrapport eller en visuell observasjon (POI eller SKP). Søket starter i punktet. Deretter utvides søket ved å søke i firkanter med stadig større sider, alle sentrert om utgangspunktet. Avstanden mellom to parallelle sider fra indre til ytre forkant kalles "trackspacing". I enden av hver søkelinje svinger fartøyet 90 grader med klokken (til høyre).



Figur 13 - Expanding box-søk

Et søk nummer to i samme område med samme utgangspunkt kan foretas ved å vri søket 45 grader med klokken (til høyre) eller ved å endre "trackspacing".

Sektorsøk brukes når søkeområdet er lite og oppgitt posisjon er god. Det bør være kort tid siden ulykken inntraff og søkeobjektet kan være lite. Dette søket gir meget god dekning over et konsentrert område, og nye søk med samme eller ny posisjon kan vises 30, 90, 150, 210, 270 eller 330 grader.



Figur 14 - Sektorsøk

Kontursøk brukes over land og bestemmes av terrenget - fjell, daler, fjorder, topper etc. Søk utføres ofte nedenfra og oppover mot høyere terreng. Rundt fjell er det ofte fallvinder. Det er avgjørende for sikkerheten at man er klar over hvilken voldsom kraft slike fallvinder kan ha. I en fase med finsøk vil man tidvis stå i ro over et punkt. En fallvind i en slik fase kan være katastrofalt. "Trackspacing", høyde og hastighet vil variere sterkt på grunn av terrenget og må avpasses etter søkeobjektets størrelse og utseende, vind, høydeforskjeller og andre vesentlige faktorer. En fornuftig rekognosering/grovsøking og planlegging er avgjørende for at et slikt søk skal bli effektivt.

Ved søk over land skal ruten plottes på kartet.

Søk i krevende lende

Case: En jente på 11 år er meldt savnet. Det er mange bratte skrenter i nærområdet rundt bopæl.

Hensikt

Å avsøke områder som ikke er synlige fra luften eller bakken uten at vi må benytte tau og sikringsmidler. Typiske områder er kupert skog med utilgjengelige skrenter som ikke er synlig fra luften.

Kriterier for valg av metode

Den praktiske gjennomføringen forutsetter to viktige ting:

1. Mannskapet som skal inn i området må være i stand til å vurdere om tau og sikringsmidler er nødvendige for sikker avsøking av området.
2. Mannskapet må beherske tau og sikringsmidler for sikker avsøking av området.

Når disse to forutsetningene er oppfylt, kan vi planlegge og iverksette søk.

Fremdrift og dekning

Lav fremdrift, lav dekning.

Praktisk gjennomføring

Søk i krevende lende er både ressurs- og tidkrevende og må planlegges godt. Det er viktig å drive god etterretning for å redusere antall søkeområder. Blant annet må vi i forkant danne oss et godt bilde av området som skal avsøkes. Til dette bør det benyttes helikopter. Målet med rekognoseringen er å identifisere områder som ikke er synlige hverken fra bakken eller fra luften (helikopter). En viktig forutsetning for god rekognosering er at de som skal utføre søket er med i helikopteret. Det er ikke tilstrekkelig at rekognoseringen foretas av helikopterets eget personell eller av ledere som ikke selv skal gjennomføre søket. Digitale bilder av områdene som skal avsøkes er en stor fordel. Når områdene er identifisert, skal de søkes igjennom på en hensiktsmessig måte. Som hovedregel avsøkes områdene fra oversiden. Det er både sikrere og enklere enn å starte nedenfra. Metodesettet for trygg ferdsel i krevende lende beskriver de adkomstteknikkene som skal benyttes.

Litteratur

Austad, Arve (kommer). Kompendium i statistiske metoder, Oslo, Norges Røde Kors Hjelpekorps.

Cooper, D.C. & Frost, J.R. (2000). Selected inland search definitions. Chantilly, National Association for Search and Rescue.

Gulbrandsøy, Kenneth (kommer). Kompendium i taktisk metode, Trondheim, Norges Røde Kors Hjelpekorps.

Haugland, K.J. (1989). Håndbok i ettersøkning. Oslo, Norsk Folkehjelp Sanitet.

International Maritime Organization and International Civil Aviation Organization. (1998-). International aeronautical and maritime search and rescue manual. London, IMO.

Koester, R.J. (2008). Lost Person Behaviour. Charlottesville, dbS Production ISBN 978-1-879471-39-9.

Stoffel, R.C. (2006). The Textbook for Managing Land Search Operation. Cashmere, Emergency Response International ISBN 0-9709583-4-X.

Sæterdal, R. (1982). Ettersøkning. Oslo, Norges Røde Kors Hjelpekorps / Universitetsforlaget ISBN 82-00-28426-3.

Young, C.S. & Wehbring, J. (2007). Urban Search. Charlottesville, dbS Production ISBN 978-1-879471-38-2.



ISBN: 9788272500930

Forfatter: Ressursgruppe ettersøkning, Røde Kors Hjelpekorps 2004-2009 (se forord).

Tilrettelegging av tekster: Norsk Tekstsenter, Anne Sofie Tølsby

Enerett: Røde Kors Hjelpekorps

Grafisk design og illustrasjoner: Ellen Christina Sjøwall

