



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK
BIBLIOTEKET

Rapport om
luftfartshändelse 1986-08-01
5 km SSV Hörby, M län
SHK ärende SE-XGE 34/86

	INNEHÅLL	Sid
	SAMMANFATTNING	1
	INLEDNING	2
1	FAKTAREDOVISNING	3
1.1	Redogörelse för händelseförloppet	3
1.2	Personskador	3
1.3	Skador på luftfartyget	3
1.4	Andra skador	4
1.5	Besättningen	4
1.6	Luftfartyget	4
1.7	Meteorologisk information	5
1.8	Navigationshjälpmedel	5
1.9	Radiokommunikationer	5
1.10	Flygfältsdata	5
1.11	Färd- och ljudregistratorer	5
1.12	Haveriplats och flygplanvrak	5
1.12.1	Haveriplatsen	5
1.12.2	Flygplanvraket	6
1.13	Medicinsk information	6
1.14	Brand	6
1.15	Överlevnadsmöjligheter	6
1.15.1	Evakuering och undsättning	6
1.15.2	ELT och efterforskning	7
1.16	Särskilda prov och undersökningar	9
1.17	Övrigt	9
2	ANALYS	10
2.1	Haveriet	10
2.2	Räddningstjänsten	10
3	SLUTSATSER	11
3.1	Undersökningsresultat	11
3.2	Sannolik haveriorsak	12
4	REKOMMENDATIONER	13

BILAGA(OR)

1. Cert utdrag betr föraren (endast till luftfartsverket)
2. Karta

Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk sommartid (SST) =
UTC + 2 timmar

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT SE-XGE 34/86

Luftfartyg typ:	Vari-EZE
Haveriplats, datum:	5 km SSV Hörby, M län 1986-08-01 ca kl 14.10
Typ av flygning:	Flygutprovning bränsleför- brukning
Antal ombord:	1
Personskador:	Allvarliga
Skador på luftfartyget:	Totalhaveri
Befälhavarens ålder, certifikat:	66 år, A-cert
Befälhavarens totala flygtid:	Ca 13 400 timmar

Föraren genomförde bränsleförbrukningsprov under lågt effektuttag som ett led i flygplanets utprovning i experimentklass. Flygningen utfördes VFR och utan färdplan med start Sundsvall och avsedd landning Sturup. Först efter det att huvudtanken tömts kopplade föraren in ordinarie extra tank. Härunder stoppade motorn. Propellern vindmillade ej efter motorstoppet. Eftersom flygplanet saknar startmotor kunde återstart ej ske. Till följd härav tvingades föraren nödlanda och havererade.

Efterforskningen försenades av bl a ett falsklarm p g a felaktig hantering av nödsändaren på ett nära haveriplatsen uppställt flygplan.

Rekommendation: Luftfartsverket bör tillse att flygplantypens flyghandbok kompletteras med uppgift om operativ begränsning i form av lägsta hastighet för vindmillning av propeller.

Kommentar: Ärendet belyser att meddelande av färdplan - eller upplysning om flygning till någon som följer upp denna - kan vara av avgörande betydelse när det gäller omfattningen av den efterforskningsinsats som bör ske efter ett haveri.

INLEDNING

Händelsen har utretts av statens haverikommission (SHK) som företräts av Hans Gullberg och Åge Röed.

Som sakkunnig har medverkat K-E Andersson. .

SHK har biträtts av Börje Strömberg, EAA, och Bo Bergman, SPF, som experter.

SHK har sammanträtt

Närvarande

1986-10-22 Trafiklednings-
byggnaden, Sturups
flygplats

Gullberg, Stig Levén, Dick
Stenberg, SHK, Strömberg, EAA,
Bergman, Bo Palmén, ARCC/Cefyl,
Roger Elsborg, SFF, Christer
Boll, Ulf Forsberg och Bengt
Sandberg, ATS Malmö/Sturup,
Evert Lyckeborg, Skandia, Bengt
Andersson, Ängelholm, Kenneth
Dahlberg och Sten Lindström,
Polisen, Eslöv, föraren

1986-12-01 SHKs kansli

Gullberg, Andersson, Strömberg,
Bergman, Palmén, från luft-
fartsverket Roland Nilsson

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

Flygningen avsåg utprovning av bränslesystemet under lågt effektuttag.

Föraren startade med flygplanet SE-XGE från Sundsvall 1986-08-01 kl 10.10 med fulla tankar, dvs 90 liter i huvudtank och 12 liter i extra tank. Beräknad bränsleförbrukning: Huvudtank t o m en linje söder Kristianstad, därefter extra tank med 45 minuter reservtid. Beräknad landning Sturups flygplats ca 14.30. Flygningen utfördes enligt VFR och utan ingiven färdplan.

Omedelbart söder om Kristianstad kl 14.10 var huvudtanken tömd och varvtalet sjönk under överkoppling till extra tank. Innan fyllning av förgasare fullföljts stoppade motorn. Enligt föraren var farten då 102 knop (117 mph) och höjden var 1 300 fot STD. Varvräknaren gick ner på 0.

Förarens avsikt var att nödlanda på ett privat fält vid Sebbarp. Men eftersom höjden ej räckte till ansattes nödlandningen mot vinden i en hög och tätväxande åker. Föraren fällde in nosstället vid landningen för att flygplanet säkert skulle stanna före en gårdsgård. Flygplanet slog omedelbart runt och hamnade i ryggläge. Haveritidpunkt ca kl 14.10.

1.2 Personskador

Besättning Passagerare Övriga

Omkomna

Allvarligt skadade

Lindrigt skadade

1

Inga skador

1.3 Skador på luftfartyget

Totalhaveri.

1.4 Andra skador

Mindre skador på växande gröda (vete).

1.5 Besättningen

Föraren var vid haveritillfället 66 år och hade gällande A-certifikat.

<u>Flygtid (timmar)</u>	<u>24 timmar</u>	<u>90 dagar</u>	<u>Totalt</u>
Alla typer	4	94	13 501
Denna typ	4	43	48

Antal landningar aktuell typ senaste 90 dgr: 22

Senaste PFT (periodisk flygträning) genomfördes 1984-06-14 på flygplantyp Super Cub (datum för cert-förnyelse 1986-09-30).

1.6 Luftfartyget

Ägare: Bo Pettersson, Amiralsvägen 2, 237 00 BJÄRRED

Flygplantyp Vari-EZE, serienr 935-29, tillverkningsår 1985.

Max tillåten flygvikt 477 kg, aktuell flygvikt 408 kg.

Tyngdpunktsläget inom godkända gränser.

Motorfabrikat Continental, modell O-200.

Total gångtid (luftfartyg, motor, propeller) 49,2 timmar.

Propellern är av trä, monterad skjutande och konstruerad för bästa verkningsgrad i området 170 mph/2 400 rpm.

Flygplanet är ej utrustat med startmotor. Det har ett gravitationssystem för bränsletillförsel.

Flygplanets styrspak är monterad på en konsol på höger sida i förarutrymmet. Bränslekranen är placerad lågt på samma sida mot stolsrygg. För tankskiftning fordras alltså att vänster hand föres långt ned på höger sida.

Luftfartyget var under utprovning enligt tillstånd gällande t o m 1987-05-31.

1.7 Meteorologisk information

Klar sikt, sydvästlig vind 15 knop, marktemperatur 23°C, lufttrycket QNH 1 013 hPa, VMC-väder.

1.8 Navigationshjälpmedel

Ej aktuellt.

1.9 Radiokommunikationer

Flygplanet var försett med radio men någon kommunikation förekom ej.

1.10 Flygfältsdata

Hörby/Sebbarps privatflygfält. Gräsbana ca 450 m. Banan orienterad i öst/västlig riktning. Avstånd till haveriplatsen ca 500 m.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Fanns ej. Krävdes ej.

1.12 Haveriplats och flygplanvrak

1.12.1 Haveriplatsen

Position 55° 52' N 13° 40' E

Haveriplatsen har utmärkts på bifogade karta, bilaga 2.

Haveriterrängen var ett sädesfält, ca 35 m över havet.

Flygplanets stoppsträcka från första markkontakt till stopp 13 m.

1.12.2 Flygplanvraket

Canard och högervinge avslagna. Huvudställ och plasthuv demolerade. Motor och instrument ej skadade. Ett propellerblad helt och nedsänkt i marken. Det andra propellerbladet avslaget vid roten.

Inga främmande partiklar av något slag i bränslesystemet från filter t o m flottörhus i förgasare. Bränslefunktionsprov med flygplanet rättvänt utfört på haveriplatsen. Fyllning av tomt bränslesystem från reservtank till full flottörnivå tar 5-7 sekunder.

1.13 Medicinsk information

Föraren erhöll vid haveriet flera skärsår i huvudet. Han inkom till sjukhus ca 6 timmar därefter, medtagen och nedkyld, men utan andra påvisbara skador än skärsåren. Efter ett dygn på sjukhus utskrevs han på egen begäran.

1.14 Brand

Utbröt ej.

1.15 Överlevnadsmöjligheter

1.15.1 Evakuering och undsättning

Flygplanet är tillverkat i sandwich-konstruktion med kraftupptagande skal i varierande tjocklek. Bakom förarplats är placerad ett förstärkt skott som når till överkant huv. Säkerhetsbältenas infästning, stolens utformning som del i strukturen samt förarplatsens släta ytor i övrigt skyddar föraren effektivt även vid höga anslagskrafter.

Föraren använde ej axelremmar. Han körde antagligen huvudet genom huvuglasat vid nedslaget. Han svimmade av en stund. När han återfick medvetandet märkte han kraftigt blodflöde från huvudet ned i veteåkern. Han grävde sig sedan ut ur det uppochnedvända flygplanet med hjälp av glasbitar. Detta gjorde han medan han hängde kvar i midjebältet i ryggläge. Efter att ha kommit ut ur flygplanet vidtog han åtgärder för att stoppa blodförlusten och vilade. Han började sedan krypande ta sig över åkern mot närmaste gård. Ca 5 timmar efter haveriet upptäcktes han på åkern ca 50 m från flygplansvraket. Ambulans kom till platsen kl 19.25. Läkare gjorde akutinsats kl 19.30. Han fördes därefter till närmaste sjukhus.

1.15.2 ELT och efterforskning

Flygplanet var utrustat med nödsändare typ SIR 11, kontrollerad ur a på haveriplatsen.

ELT kom efter haveriet att ligga en bit ner i marken med flygplanet "stöttande sig" på antennen.

Haveridagen kl 15.42 rapporterade ett flygplan till ATS Sturup att en ELT hördes på frekvens 121,5. Kontakt togs med ARCC/Cefyl och andra flygplan uppmanades lyssna på frekvensen. Någon rapport om saknat flygplan förelåg ej.

Anteckningar vid ARCC/Cefyl angående sporadisk, svag ELT-sändning över Skåne 1986-08-01.

- 1543 SARSAT-larm från Bodö och Toulouse. Positioner runt Hörby.
- 1545 VO ESMM: Trafik över Skåne hör ELT.
- 1545-1605 Telefonspaning: Polisen Sturup (hkp), Malmö och Kristianstad samt VO ESMM.
- 1605-1610 Polisen Hörby.
- 1730 Polispatrullen avrapporterar: ELT läge off, antennen avtagen. Flygplan: SE-AYZ parkerad i plåthangar.
- 1740-45 Ägaren till SE-AYZ (Bengt Andersson) ringer: Har nu även monterat bort batteriet. Gör egenkontroll med transistorradio.
- 1742 Flygplan på FL 110 hör svagt ELT över Hörby/Sebbarp.
- 1755 Bengt Andersson (ägaren) har nu tagit ur ELTn. I läge "Arm" visar det sig att den sänder!! Han ombeds låta radiotekniker undersöka den före användning.
- 1800 Info VO ESMM. Återkommer om nya rapporter inkommer.

- 1929 ELT-alert från Toulouse.
 1930 LAC M meddelar att en person funnit havererat flygplan i dunge ca 1 km E Hörby/Sebbarps flygplats (S Åkarp). LAC har larmat lokalt och återkommer.
 1955 Bodö avrapporterar ELT-detektering.
 2002 LAC M meddelar att en skadad person avtransporterats. Flygplan: SE-XGE.

Minnesanteckningar från ARCC/Cefyl angående förestående anteckningar:

Kontakten med polisen Hörby närmast för att efterhöra om de känner till någon verksamhet, t ex helikopter och/eller sjöflyg. Svaret negativt, men man upplyser om att det finns en flygplats vid Sebbarp 5 km SW Hörby. (Denna flygplats finns inte publicerad i AIP eller i KSAKs och SPAFs handböcker!) Polisen lovar sända en patrull till flygplatsen och ägaren till det flygplan, som är baserat där. Insatsen försenas av en smärre trafikolycka.

1730

Polispatrullens sena avrapportering förklaras dels av tidigare nämnda trafikolycka och dels av att man sökt ägaren till flygplanet. Ägaren hade efter borttagning av antennen återvänt till sin bostad. Om ELTn dessförinnan, eller efter, sände av våda hade han inte kunnat konstatera. Då flygplan vid passage av Hörby fortfarande svagt hör ELT, ombeds han för säkerhets skull även bortmontera batteriet. Han nämner även att hans ELT vid ett tidigare tillfälle sänt av våda, varvid dansk räddningshelikopter lokaliserat sändningen till Hörby/Sebbarp.

1755

Då ELTn visar sig sända i ett läge då den skall vara tyst, bedömes den som otillförlitlig och batteriet bortmonteras. Därefter upphör flygplan över Skåne att höra ELT-signaler. Vidare bekräftar SARSAT-passage att det nu är tyst. Konklusionen blir sålunda att "syndaren" är funnen och tystad.

Vidare har handläggaren av larmet vid ARCC/Cefyl uppgivit vid samtal med SHK:

De positioner som framkom genom SAR/SAT och från flygplan pekade på Hörby med ca 15-20 km radie. Hans första tanke var att få tag i Malmöpolisens helikopter. Den fanns i Kristianstads län enligt uppgift av Malmöpolisen. Sambandscentralen i Kristianstad uppgav emellertid att helikoptern visserligen skulle varit där men att den var kvar i Malmö. Detta var i och för sig inte förvånande för det finns ingen beredskap på den här helikoptern på det sätt som man har i Stockholm och Göteborg. Han tog därför kontakt med Hörbypolisen.

Ägaren till flygplanet SE-AYZ har uppgivit: 1986-08-01 på eftermiddagen var han vid sitt flygplan på Sebbarpsfältet, då polisen kom och sade att en nödsändare stod på och sände. Han misstänkte direkt att det var hans nödsändare, eftersom den sänd falsklarm tidigare. Han ryckte därför av antennen till sändaren. Klockan var då 17.16. Han satte sedan sändaren i läge "arm" och gav sändaren en smäll för att visa polisen hur den startar. Han trodde nämligen felaktigt att knappen då skulle hoppa över i läge "on". Han talade därefter i telefon med ARCC/Cefyl som bad honom kontrollera med hjälp av en radio om sändaren gick. Han hämtade därför sändaren och konstaterade vid ett andra telefonsamtal med ARCC/Cefyl att sändaren gick när den stod på läge "arm". Efter detta konstaterande plockades batterierna ur sändaren på ARCC/Cefyls tillskyndan.

1.16 Särskilda prov och undersökningar

Inga.

1.17 Övrigt

Föraren har beträffande tankväxling vid tidigare provning uppgivit att propellern vindmillat på 1 300-1 400 rpm i fart 135-140 mph.

Det har inom SHK upplysts att det enligt utförda prov krävs en hastighet av ca 180 mph för att få stillastående propeller att börja vindmilla.

2 ANALYS

2.1 Haveriet

Förarens avsikt var att mäta bränsleförbrukningen genom att tömma huvudtanken innan reservtanken kopplades in. En förutsättning för att kunna göra detta var att propellern vindmillade för återstart av motorn, eftersom startmotor saknas. Efter tömning av bränslesystemet tar det 5-7 sekunder att åter fylla flottörhuset från reservtanken. Propellerns placering begränsar möjligheten till vindmillning i låga farter. Vid tidigare försök hade propellern vindmillat i fart 135-140 mph. För att få stillastående propeller att börja vindmilla har dock krävts en hastighet av ca 180 mph. Vid det aktuella tillfället vindmillade propellern inte, uppenbarligen beroende på att hastigheten var för låg. Samtidigt befann sig flygplanet på alltför låg höjd för att propellern skulle kunna fås att åter rotera genom hastighetsökning genom dykning.

Till följd av det motorstopp som inträffade p g a att huvudtanken flögs tom tvingades föraren nödlända med haveriet som resultat.

Eftersom flygplantypen ej är utrustad med startmotor och bränslesystemet bygger på gravitationen, innebär det förhållandet att vindmillningsfarten är hög ett riskmoment i lägen där ett bränsleavbrott i låg hastighet kan inträffa.

SHK noterar att reglagelägenas placering ger en ökad operationstid i förhållande till ett ergonomiskt riktigare system med tankväljarkranen synlig och lätt åtkomlig till vänster.

2.2 Räddningstjänsten

Vid haveriet kl 14.10 aktiverades flygplanets nödsändare. Den verkar därefter ha sänt kontinuerligt fram till kl 20.09 då den stängdes av genom polisens försorg. På grund av att nödsändarens antenn vid haveriet hamnade en bit ner i marken var nödsignalen troligen svag. Flygplanet hittades först ca fem timmar efter haveriet, dock ej med ledning av nödsignalen.

Att räddningsinsats med ledning av nödsignalen misslyckades måste i första hand tillskrivas det förhållandet att föraren ej ingivit färdplan eller på annat sätt låtit följa upp flygningen och att därför inget flygplan var rapporterat saknat. Efterforskningsledaren har därför saknat konkret anledning att dra på mera omfattande efterforskning än vad som skedde. En olycklig omständighet, som störde efterforskningen, var dessutom att nödsändaren på det nära haveriplatsen parkerade flygplan, som misstänktes ge falsklarm, p g a felaktig hantering verkligen gav signal under en period.

Sammantaget anser SHK att det inte finns någon anledning till kritik mot det sätt varpå efterforskningen bedrevs. Däremot finns anledning understryka att meddelande av färdplan - eller upplysning angående flygning till någon som följer upp denna - kan vara av avgörande betydelse när det gäller omfattningen av den efterforskningsinsats som rimligen bör ske efter ett haveri.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) Föraren var behörig att utföra flygningen.
- b) Flygplanet var under utprovning enligt giltigt flygutprovningstillstånd.
- c) Det har inte framkommit något som tyder på tekniskt fel på flygplanet.
- d) Motorn stoppade vid skifte från tömd huvudtank till reservtank.
- e) Bränslesystemet är uppbyggt som ett gravitationssystem.
- f) Propellern vindmålade ej vid motorstoppet, vilket omöjliggjorde återstart eftersom startmotor saknas.

- g) Anledningen till att propellern ej vindmillade var att hastigheten var för låg.
- h) Flygplanet befann sig på alltför låg höjd för att stillastående propeller skulle kunna fås att åter rotera efter dykning.
- i) Föraren tvingades landa på olämplig nödlandningsplats.
- j) Föraren föllde ej ut landstället vid landningen för att ej kollidera med en gårdsgård.
- k) ELT aktiverades vid haveriet men efterforskningen försenades till följd av att inget flygplan rapporterats saknat.

3.2 Sannolik haveriorsak

Efter motorstopp landades flygplanet på olämplig nödlandningsplats.

Bidragande orsaker till haveriet har varit:

- o Bristande planering vad gäller risken för motorstopp.
- o Föraren kopplade på reservtank först sedan huvudtanken helt tömts.
- o Motorn stoppade innan fyllning av förgasaren skett.
- o P g a för låg hastighet vindmillade inte propellern.
- o P g a för låg höjd gick det inte att "dyka igång" propellern.

4 REKOMMENDATION

Luftfartsverket bör tillse att flygplantypens flyghandbok kompletteras med uppgift om operativ begränsning i form av lägsta hastighet för vindmillning av propeller.

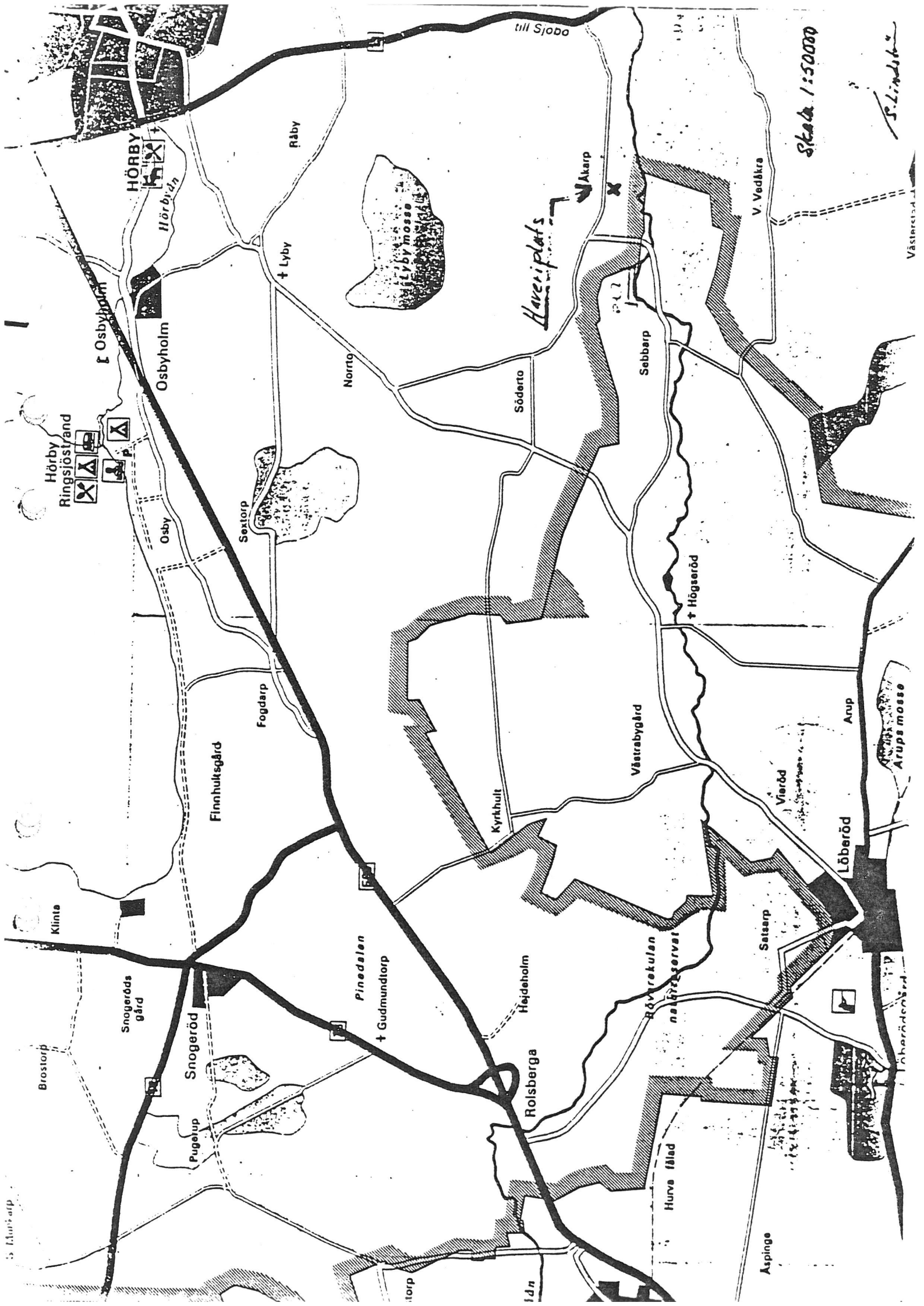


Hans Gullberg



Åge Röed

Datum för rapportens undertecknande: 1987-03-17



Skala 1:50000

S. Lindström

HÖRBY

Hörbyån

Råby

till Sjöö

Akarp

V. Vedåkra

Haveriplats

Sebbarp

Söderto

Norrtö

Lyby

Osbyholm

Osbyholm

Hörby Ringsjöstrand

Osby

Sextorp

Finnhultsgård

Fogdarp

Västrabygård

Högeröd

Kyrkhult

Anup

Arups mosse

Löberöd

Satsarp

Hejdelholm

Rövrekulen naturreservat

Pinedalen

Gudmundtorp

Rolsberga

Hurva ålåd

Aspinge

Snogeröd

Snogeröds gård

Klinto

Brostorp

Pugeåp

torp

Idn

Löberöds gård

Västerås

5. 11/1907 aff.