

ÅRSRAPPORT

2005

Statens Havarikommisjon for Transport

Postboks 213
2001 Lillestrøm
Telefon: 63 89 63 00
Faks: 63 89 63 01
<http://www.aibn.no>
E-post: post@aibn.no

Forord

2005 har vært et år fylt av mange utfordringer for havarikommisjonen.

Innen luftfart og jernbane har det vært arbeidet med en rekke undersøkelser av ulykker og hendelser.

I tillegg har det på luftfartssiden vært nedlagt stor innsats for å ferdigstille spesialrapporten om ivaretagelse av flysikkerhet under omstillingene innen norsk luftfart.

Veiseksjonen ble operativ 1. september og har påbegynt undersøkelser av flere alvorlige ulykker, i hovedsak relatert til kommersiell tungtransport. Samme dato endret etaten formelt navn fra Havarikommisjonen for sivil luftfart og jernbane (HSLB) til Statens havarikommisjon for transport (SHT). Samtidig ble det nye moderne tilbygget på Lillestrøm offisielt overlevert fra Statsbygg.

Med tiltredelsen av leder for sjøfartsseksjonen 1. oktober er alle transportgrener representert i havarikommisjonen. Det er igangsatt en ”verdiprosess” i organisasjonen hvis formål er å etablere og anvende et felles verdisett for best mulig samhandling internt og i forhold til omverdenen.

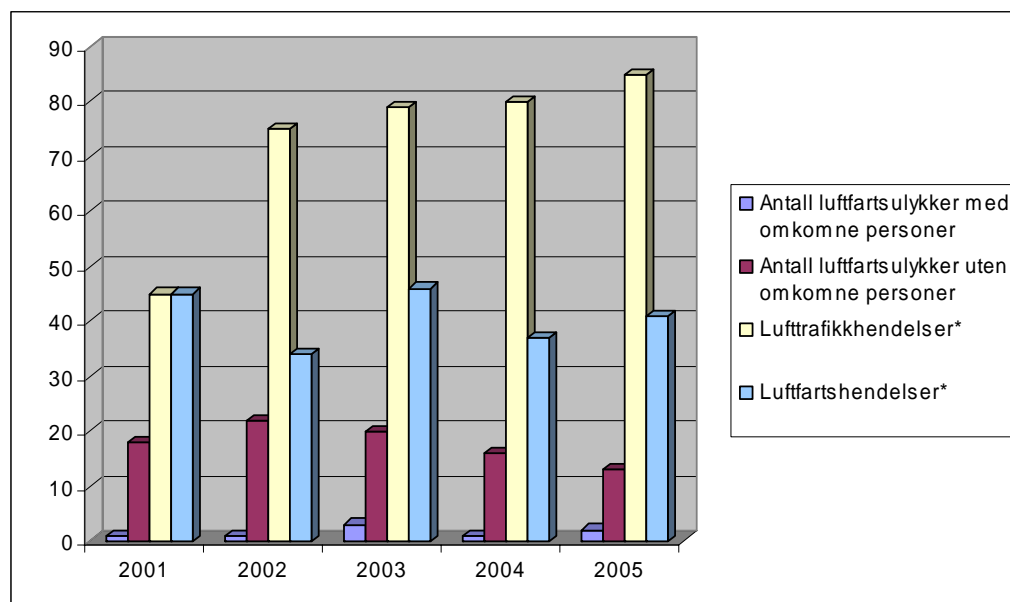
Innholdsfortegnelse

1.	Nøkkeltall fra den faglige virksomhet – luftfartsseksjonen	4
2.	Nøkkeltall fra den faglige virksomhet – jernbaneseksjonen	6
3.	Nøkkeltall fra den faglige virksomhet - veiseksjonen.....	7
4.	Økonomi.....	8
5.	Organisasjon.....	9
6.	Utfordringer i 2006.....	11
Vedlegg 1	Sammen drag av rapport 35/2005 ”Flysikkerhet i norsk luftfart under omstillingsprosesser”	12
Vedlegg 2	Ferdige rapporter 2005 – sivil luftfart	18
Vedlegg 3	Sikkerhetstilrådinger 2005 – sivil luftfart	21
Vedlegg 4	Ferdige rapporter 2005 - jernbane	26
Vedlegg 5	Sikkerhetstilrådinger 2005 – jernbane.....	27

1. Nøkkeltall fra den faglige virksomhet – luftfartsseksjonen

Varsling om ulykker og hendelser – statistikk

Luftfartsseksjonen mottok 141 rapporteringspliktige saker i 2005, mot 134 året før (se diagram og tabell).



	2001	2002	2003	2004	2005
Antall luftfartsulykker med omkomne personer	1	1	3	1	2
Antall luftfartsulykker uten omkomne personer	18	22	20	16	13
Luftrafikkhendelser	45	75	79	80	85
Luftfartshendelser	45	34	46	37	41
Total**	109	132	148	134	141

Alvorlige luftfartshendelser*	18	5	11	11	6
-------------------------------	----	---	----	----	---

* Antall alvorlige luftfartshendelser er inkludert i antall luftfartshendelser og luftrafikkhendelser.

** Klassifiseringen for 2005 kan bli endret som følge av nye opplysninger som måtte fremkomme under pågående undersøkelser.

Det var to ulykker med omkomne i 2005, 21. april ved Sunndalsøra hvor et småfly Piper PA-28-140 (LN-ABI) havarerte og begge om bord omkom, og den 11. mai ved Kolsås da et AS 350B3 helikopter (LN-OPY) havarerte og 1 omkom, 1 ble alvorlig skadet og 5 ble lettere skadet.

Som det fremgår ovenfor var 85 av 141 saker luftrafikkhendelser. Dette tilsvarer 60 % og disse omfatter i hovedsak ervervsmessig luftfart.

Undersøkelser/aktiviteter

Som det fremkommer av tallene har 2005 vært preget av stor aktivitet i luftfartsseksjonen. Det var ved utgangen av året 97 pågående undersøkelser. Det tilsvarer et snitt på ca. 12 saker pr. havariinspektør, hvilket er høyere enn ønskelig. Saksmengden varierer fra forholdsvis enkle til store og komplekse undersøkelser. Rapporten som følge av spesialoppdraget, som havarikommisjonen fikk i oppdrag fra Samferdselsdepartementet oktober 2004, ble avgitt i august 2005 som SL RAP 35/2005 "Flysikkerhet i norsk luftfart under omstillingsprosesser". Se sammendrag i vedlegg 1 til årsrapporten.

SHT avga 53 rapporter innen luftfart i 2005. Oversikt over disse følger i vedlegg 2 til årsrapporten.

Det ble i 2005 avgitt 59 flysikkerhetstilrådinge. Oversikt over disse følger i vedlegg 3 til årsrapporten.

Offentlig logg med detaljer fra alle innrapporteringer i 2005 vil bli lagt ut på SHTs hjemmeside www.aibn.no.

2. Nøkkeltall fra den faglige virksomhet – jernbaneseksjonen

Varsling om ulykker og hendelser – statistikk

Det har i 2005 vært en liten nedgang i det totale antall innrapporterte saker sammenlignet med 2004. Antallet varslede *ulykker* har imidlertid holdt seg konstant.

	2003	2004	2005
Alvorlige jernbanehendelser	-	129	114
Jernbaneulykker	-	41	42
Total saksmengde	197	170	156
Avsluttet etter forundersøkelse	184	155	142
Publiserte rapporter	3	15	7

Undersøkelser/aktiviteter

Som det fremgår av tallene, har antall ulykker og alvorlige hendelser som havarikommisjonen foretar egne undersøker av (differansen mellom total saksmengde og avsluttet etter forundersøkelse) vært rimelig konstant de siste tre årene. I 2005 har man i tillegg til dette startet opp tre temaundersøkelser: PASS-hendelser (Passering Av Signal i Stopp), planovergangshendelser og røykutvikling på T-banen i Oslo. En temaundersøkelse omfatter flere tilsvarende hendelser. Man går i slike undersøkelser ikke i detalj inn på den enkelte hendelse, men vurderer i stedet mulige felles feilårsaker og mer generelle sikkerhetsproblemer. Hendelser som inngår i en temaundersøkelse kan i tabellen over fremgå som *avsluttet etter forundersøkelse*. Det totale antall hendelser som undersøkes er derfor høyere enn det tabellen indikerer.

SHT avga 7 rapporter innen jernbanesektoren i 2005. Oversikt over disse følger i vedlegg 4 til årsrapporten.

Det er i 2005 fremmet 26 sikkerhetstilrådinger. Av disse er 3 fremmet som umiddelbare tilrådinger. Oversikt over disse følger i vedlegg 5 til årsrapporten.

Offentlig logg med detaljer fra alle innrapporteringer i 2005 vil bli lagt ut på SHTs hjemmeside www.aibn.no.

3. Nøkkeltall fra den faglige virksomhet - veiseksjonen

Veiseksjonen ved SHT ble operativ fra 1. september 2005. Før dette ble tiden brukt til forberedelser og klargjøring for i alt fire ansatte. Aktiviteten etter oppstart kan best beskrives med antall varsler og påfølgende mottatte "Rapport om veitrafikkuhell" fra politiet, siden ingen aktører i veitrafikken har rapporteringsplikt. Vi har i første driftsår fått omtrent det antall varsler som vi kunne forvente ut fra forskriftene som regulerer dette, og tallene speiler, ikke uventet, en høy andel dødsulykker i forhold til de andre transportgrenene ved SHT.

<i>Oversikt uhell/ulykker</i>	Antall
Antall varsler totalt	78
Antall varsler som er dekket av varslingskriteriene (antall saker)	40
<i>Herav:</i>	
Antall dødsulykker	15
Antall ulykker uten omkomne (hardt skadde)	12
Antall veitrafikkuhell (lettere/uten personskade)	13
<i>Oppfølging:</i>	
Antall saker totalt 2005	40
Antall saker avsluttet 2005	30
Antall hovedundersøkelser igangsatt	8

Undersøkelser:

Varslingsaktiviteten er stor, og det har vist seg krevende å beslutte hvilke ulykker det skal rykkes ut på i den umiddelbare fasen. Seksjonen har besluttet å undersøke i alt 9 ulykker, men har ikke rykket ut umiddelbart til alle disse. Noen krever mer ressurser enn andre, og seksjonen er i en fase hvor en høster erfaring på undersøkelsesmetodikk.

En utfordring ligger i å operativt betjene mange varsler samtidig som det skal etableres gode rutiner for undersøkelsene. Vi har derfor i 2005 valgt å gå grundig inn i de ulykkene som antas å gi størst sikkerhetsgevinst. Selv om mange saker er avsluttet, kan disse likevel inngå i senere temaundersøkelser.

Samarbeidet med varslingsinstansene har fra SHTs synspunkt fungert svært bra, og det er ikke registrert noen nevneverdige problemer.

Som vist i tabellen over arbeides det med 8 hovedundersøkelser av i alt 9 ulykker. Undersøkelsene omfatter bl a. faktorer knyttet til kjøretøyt tekniske forhold, last sikring/ plassering, busskjøring på terminal, samt bruk av motorredskap på vei. Utvalget er gjort med tanke på å kunne fremme sikkerhetstilrådinge med størst mulig læringspotensial.

Det er utgitt i alt fire umiddelbare tilrådinge. Ytterligere tilrådinge blir knyttet til utgivelsen av rapportene. Den første rapporten ventes klar i løpet av sommeren 2006.

Offentlig logg med detaljer fra alle innrapporteringe i 2005 vil bli lagt ut på SHTs hjemmeside www.aibn.no.

4. Økonomi

Regnskapstall i perioden 01.01.-31.12.2005.

Utgifter 2005		Budsjett 2005	Regnskap 2005
1314-1-11	Organiserte stillinger	12 760 000	12 644 777
1314-1-12	Ekstrahjelp	400 000	555 887
1314-1-18	Trygder, pensjon	1 847 000	1 813 709
1314-1-21	Maskiner, inventar og utstyr	1 100 000	729 277
1314-1-22	Forbruksmateriell	400 000	195 806
1314-1-23	Reiseutgifter m.m	2 500 000	2 397 701
1314-1-24	Kontortjenester m.m.	2 000 000	1 928 945
1314-1-25	Konsulenttjenester	800 000	444 716
1314-1-26	Havarier	8 000 000	9 677 811
1314-1-29	Bygn.drift, lokalleie	7 700 000	7 023 570
	Sum	37 507 000	37 412 199

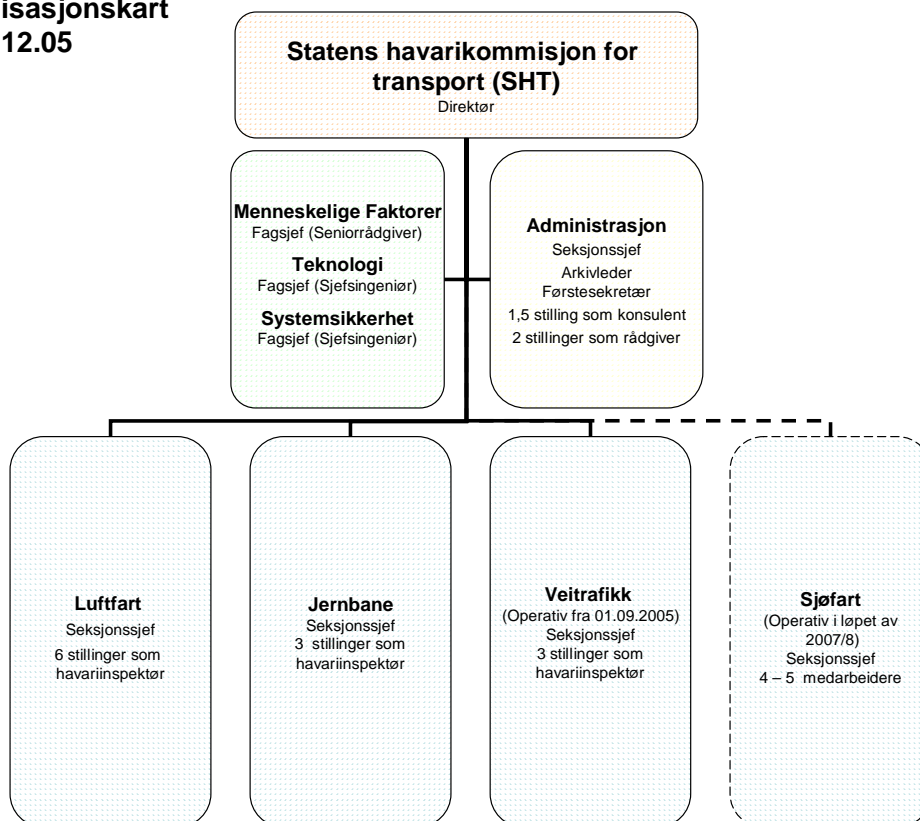
Inntekter 2005		
Kap. 4314., post 16 Refusjon av fødselspenger		95 928
Kap. 4314., post 18 Refusjon av sykepenger		32 436
Sum inntekter		128 364

Bevilgning iht. saldert budsjett for 2005	31 800 000
Overført fra 2004	497 000
Endr. i bevilgn.St.prp.nr. 65/Innst.S.nr. 240 (2004-2005)	5 000 000
Lønnsregulering	210 000
Sum bevilgning	37 507 000
Regnskap	37 412 199
Mindreutgift	94 801
Fullmakter	
Kap. 4314, post 16 Refusjon av fødselspenger	95 928
Kap. 4314, post 18 Refusjon av sykepenger	32 436
Sum fullmakter	128 364
Korrigert mindreutgift	223 165

5. Organisasjon

Etter omorganiseringen i 2004 har SHT fungert med ny organisasjon, dvs. med tre transportfaglige seksjoner, og en fagstab som har blitt trukket inn i undersøkelsene etter behov i alle seksjonene. Veiseksjonen ble operativ fra 1. september 2005 med 4 ansatte; 1 seksjonssjef og 3 havariinspektører.

Organisasjonskart pr. 31.12.05



Antall ansatte og kjønnsfordeling i de forskjellige seksjoner går frem av nedenstående tabell:

Kjønnsfordeling fast ansatte

	Alle	Kvinner		Menn	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent
Direktør	1	0	0	1	100
Stab	3	1	33	2	67
Administrasjon	7	5	71	2	29
Luftfartsseksjon	8	1	13	7	88
Jernbaneseksjon	4	0	0	4	100
Vegseksjon	4	1	25	3	75
Sjøfartsseksjonen	1	0	0	1	100
Totalt antall ansatte	28	8	29	20	71

Fagområdene i SHTs virksomhetsområde er tradisjonelt mannsdominerte. Dette avspeiles i stillingsgruppene, der kvinner er lavt representert i de transportfaglige stillinger. SHT ønsker en jevnere kjønnsfordeling i faggruppene, og tar derfor dette opp i kunngjøring av stillinger og i tilsettingsprosessen for øvrig.

Kjønnsfordeling stillingsgrupper

	Alle	Kvinner		Menn	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent
Direktør	1	0	0	1	100
Seksjonsledere	5	1	20	4	80
Fagstab	3	1	33	2	67
Adm.stillinger	6	4	67	2	33
Havariinspektører	13	2	15	11	85
Totalt antall ansatte	28	8	29	20	71

Som det fremgår av ovennevnte ligger kvinneandelen i havarikommisjonen på ca. 30 % totalt. I ledelsen bestående av direktør, seksjonsledere og fagstab er kvinneandelen 22 %. Det gjøres oppmerksom på at SHT er en liten organisasjon, med få medarbeidere og lav "turn-over". Dette kan illustreres ved at ved en eventuell økning av staben med 1 kvinnelig medarbeider vil andel kvinner i staben gå opp fra 33 % til 50 %. Tilsetting av enkeltpersoner kan derfor gi store utslag i en prosentvis fordeling.

6. utfordringer i 2006

Havarikommisjonen er fortsatt i vekst og overordnede felles utfordringer ligger på to plan:

- Bidra til effektivt undersøkelsesarbeid av høy kvalitet gjennom god intern samhandling
- Etablere og videreutvikle god kontakt/dialog med nye og gamle eksterne aktører

I denne sammenheng vil det bli igangsatt følgende målrettede aktiviteter:

- Verdiprosessen som ble påbegynt høsten 2005 vil fortsette. På vintersamlingen i mars 2006 er målet å få etablert et felles verdisett for å optimalisere samhandling på tvers i organisasjonen og i forhold til omverdenen.
- Etter vel et års ”prøvedrift” vil det bli foretatt en gjennomgang av styringssystemet for å gjennomføre nødvendige oppgraderinger/tilpasninger.

På luftfartssiden vil en gjøre noen grep for å hente inn etterslep på ”eldre” saker. I tillegg vil det gå en del tid og ressurser med til ICAO-audit av SHT i mai 2006. Innleie av ekstra hjelp vil derfor bli vurdert.

Hovedutfordringen på veisiden vil være å velge ut de ”riktige” ulykkene med stort læringspotensial for undersøkelse, og ”treffe blink” med sikkerhetstilrådingene. Det tas sikte på å evaluere seksjonens drift og undersøkelsesarbeid mot varslingforskriftene i løpet av 2006 i samarbeid med Samferdselsdepartementet.

Utvidelse av havarikommisjonens oppgaver til også å innbefatte sjøfart er avhengig av tildeling av budsjettmidler fra Justisdepartementet. Mesteparten av de forberedende aktivitetene før igangsettelse forutsetter slike midler. Dersom signaler om tildeling for 2006/2007 ikke kommer tidlig i 2006, betyr dette at sjøfartsundersøkelser ikke kan starte opp før tidligst i 2008.

Vedlegg 1 Sammendrag av rapport 35/2005 "Flysikkerhet i norsk luftfart under omstillingsprosesser"

Bakgrunn for undersøkelsen og prioriteringer

Høsten 2004 hadde media stor fokus på at flysikkerheten kunne være truet på grunn av de mange omstillinger som pågikk i norsk luftfart. I tillegg utgav SHT (tidligere HSLB) flere rapporter som pekte på at endringer i norsk luftfart kunne være en medvirkende faktor til at hendelsene oppstod. På denne bakgrunn anmodet Samferdselsministeren i oktober 2004 SHT om å gjennomføre en generell undersøkelse/analyse av hvordan flysikkerheten ble ivaretatt av både myndigheter og selskaper under de omfattende endringene som pågikk og fortsatt pågår innen norsk luftfart. (Ref. oppdragsbrev fra Samferdselsdepartementet (SD) datert 07.10.2004).

Så vidt SHT har brakt på det rene, blant annet gjennom dette arbeidet, har tilsvarende luftfartsundersøkelser ikke vært gjennomført verken innenlands eller utenlands, uten å ha vært utløst/initiert av alvorlige ulykker.

SHT har gjennomført dette viktige oppdraget, vel vitende at det i en "normalsituasjon" er Luftfartstilsynets ansvar å evaluere hvordan flysikkerhet ivaretas i norsk luftfart.

Innenfor den svært vide oppdragsbeskrivelsen og den relativt korte tidsrammen, måtte SHT foreta mange prioriteringer, blant annet ved "kun" å undersøke de "tyngste" aktørene i norsk luftfart (SAS, Braathens, Widerøe, CHC/Astec, Norsk Helikopter, Avinor, Luftfartstilsynet og premissleverandørene (Stortinget)). Noen, blant annet de mange små og mellomstore kommersielle fly- og helikopterselskapene, kan derfor føle at akkurat deres utfordringer ikke har blitt (tilstrekkelig) berørt, mens de "store" nok kan synes at det har blitt vel mye fokus på akkurat dem.

Vi håper imidlertid at både hovedkonklusjonene og store deler av bakgrunns materialet kan være nyttig lesning for andre enn kun de "undersøkte" aktørene. Det samme gjelder for så vidt også for andre transportgrener/bransjer. Vi håper og tror derfor at rapporten med tilhørende vedlegg blir brukt aktivt i forebyggende flysikkerhetsarbeid.

De store og parallelle endringer innen norsk luftfart siden år 2000

I tillegg til endringene i forbindelse med flytting av Luftfartstilsynet fra Oslo til Bodø, har det foregått flere, større parallelle endringer/omstillinger innen norsk luftfart siden år 2000:

I 2003 ble Luftfartsverket omorganisert til et eget aksjeselskap, Avinor AS, som både har gjennomført og er i ferd med å gjennomføre større organisasjonsendringer og nedbemanning, bl.a. gjennom programmet Take-Off-05. Lufttrafikkjenesten er omorganisert med nedlegging av Trondheim kontrollsentral og overføring av deres ansvarsområde til nyopprettede Kontrollsentral Nord i Bodø. Kontrollsentralen i Røyken er besluttet nedlagt og lufttrafikkontrollen i Sør-Norge skal samles til en Kontrollsentral Sør i Stavanger (Sola).

Det har også skjedd store endringer i selskapsstrukturen i norsk luftfart. SAS kjøpte opp Braathens i 2001. Både i SAS og Braathens har flytekniske tjenester blitt skilt ut og blitt

organisert som egne selskaper - SAS Technical Service (STS) og Braathens Technical Service (BTS) (et underbruk av STS). Lignende omstruktureringer har skjedd i CHC (tidligere "Helikopterservice"), som har fått nye Canadiske eiere og hvor også det tekniske vedlikeholdet er skilt ut i et eget selskap - Astec. Bakkepersonell i Braathens har gått inn i SAS Ground Service (SGS), et datterselskap av SAS – også opprettet i løpet av perioden. Våren 2004 ble flyselskapene SAS og Braathens slått sammen til ett selskap – SASBraathens.

I tillegg til disse endringene i de dominerende flyselskapene i Norge har det også kommet nye aktører inn på markedet de senere år, først og fremst Norwegian som har konkurrert med SAS Braathens både på innenlandske og utenlandske flygninger. Bonusprogrammer på innenlandske flygninger er blitt avskaffet, og prisene på innenlandske flygninger har blitt kraftig redusert gjennom den økte konkurransen - både nasjonalt og internasjonalt. Som følge av den økte konkurransen med økt kostnadsfokus har også arbeidsoppgavene til sentrale grupper i norsk luftfart blitt endret. Flygerne har fått mer aktiv flytjeneste, dvs. at de flyr mer enn tidligere når de er på vakt. Opphold på bakken mellom flygninger er kortet ned, og en del rutinemessig teknisk vedlikehold er blitt overført fra flyteknikere til andre yrkesgrupper, antall flyplasser med teknisk vedlikeholdspersonell er redusert m.m.

Bortimot alle grupper som arbeider i luftfarten er berørt av disse endringene ved nedbemanning, omplasseringer, bytting av arbeidssted og oppsigelser i selskapene.

Sikkerheten i luftfart kan i begrenset grad undersøkes ved hjelp av statistikk slik man for eksempel kan i veitrafikk; rett og slett fordi det (heldigvis) skjer få ulykker. Luftfarten er i så måte mer å sammenligne med en avansert produksjonsvirksomhet med høye krav til sikkerhet og pålitelighet som kjernekraftverk og oljeproduksjon.

Generelt antas det at med en økende grad av omstillingskrav i alle typer virksomheter er mulighetene for å etablere god sikkerhetsstyring bare gjennom prosedyrer og regelverk ikke lenger tilstrekkelig (Hale & Baram 1998). Med faste og forutsigbare omgivelser er slik sikkerhetsstyring adekvat, men med omgivelser som endres samtidig må en arbeide for å internalisere sikkerhetstenkning hos medarbeiderne. Sikkerhetskultur og sikkerhetsklime, som kan ses som latente og manifesterede uttrykk for graden av sikkerhetsfokus i organisasjoner, er dermed blitt stadig mer fokusert i moderne sikkerhetsstyring.

I tillegg til at omgivelsene for alle organisasjoner blir mer dynamiske, tyder undersøkelser på at større organisasjonsendringer kan ha negativ innvirkning på sikkerhetsnivået. Ytrehus og Østerbø (2002) mener å dokumentere organisasjonsendringer som indirekte medvirkende faktorer ved flere store ulykker, bl.a. Åsta-ulykken i år 2000. Generelt vil "støy" i organisasjoner som ofte oppstår ved organisasjonsendringer, være uttrykk for at ansatte ikke føler at de blir hørt og tatt hensyn til. Larsson (2005) har nylig dokumentert at det er en sammenheng mellom slike forhold ved arbeidsmiljøet og risikoen for ulykker.

Rasmussen (1997) peker på at moderne omstillinger i stor grad dreier seg om deregulering og konkurranseutsetting, og at dette kan føre til at hensyn til sikkerhet, og barrierer som er lagt inn, reduseres. Forskning omkring såkalte "High Reliability Organisations" (HRO) vektlegger *organisatorisk redundans* som en viktig sikkerhetsfaktor. Enkelt sagt betyr det at organisasjonen har "slakk", og at dette fungerer som en barriere mot ulykker. Moderne omstillingsprosesser innebærer ofte nedbemanning, og dermed at omfanget av slike barrierer forsvinner. Det kan føre til høyere risiko for ulykker.

Fremgangsmåte og undersøkelsesmetodikk

Ordet ”sikker” i begrepet ”sikker flyvirksomhet” er et abstrakt uttrykk for et resultat, mål eller en visjon som oppfattes forskjellig, avhengig av brukerens ståsted og behov for sikkerhet. For at sikkerheten til en tilstand, forhold, transportvirksomhet eller et transportsystem skal kunne uttrykkes på en forståelig måte, er det helt nødvendig å kunne forstå hva det er ved disse elementene som potensielt er usikkert eller kan være en trussel. Det er forståelsen av usikkerhet som uttrykker hvor sikkert det er. Sikkerhet eller nivået av sikkerhet benevnes ofte kvantitativt med hvor sannsynlig det er at en usikker situasjon kan oppstå, eller kvalitativt med f.eks. hva som blir konsekvensen av en tilstand eller et forhold.

Som utgangspunkt for denne undersøkelsen ble (fly)sikkerhet definert som en tilstand der

1. de vesentlige farekildene knyttet til et system eller en aktivitet er under kontroll
2. risikonivået er akseptabelt og/eller så lavt som praktisk mulig.

Med risiko forstås den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier. I dette oppdraget tok vi bare for oss fare for akutte, utilsiktede hendelser. Fare for terrorhandlinger ble eksempelvis ikke vurdert. Risiko dreier seg om muligheten for uønskede hendelser. Erfarte hendelser, evt. oppsummert gjennom ulykkesfrekvenser, er følgelig ikke et direkte uttrykk for risiko. I prinsippet kan en eller flere farekilder være ute av kontroll selv om det ikke har inntruffet ulykker i forbindelse med disse farekildene.

Systematikk/metodikk

Opgaven var å vurdere hvordan de største enkeltaktører og luftfartssektoren som helhet ivaretok sikkerheten under de mange parallelle omstillingsprosessene. Organisasjonene vi tok for oss ble betraktet som åpne systemer, altså systemer som interagerer med omverdenen. Vi måtte derfor ha øynene åpne for hva som foregår i samspillet mellom organisasjonene i forbindelse med omstillingsprosesser. Å måle effekter på sikkerhet er vanskelig. Ideelt kunne vi ønsket oss indikatorer som direkte kunne gi oss forventede effekter på sikkerheten, så som ulykker og nestenulykker. Imidlertid er tilgjengeligheten av slik informasjon meget begrenset, og enda vanskeligere er det å relatere denne informasjonen til organisatoriske endringer.

Vi kjenner heller ikke til noen enkelt teori som fanger opp sikkerhetsmessige effekter av omstillingsprosesser, slik som her definert, på en helhetlig måte. På den annen side finnes det mange teorier og modeller som er relevante for å forstå og analysere ulike aspekter ved omstillingsprosesser. I denne situasjonen valgte vi å anvende en åpen metodetilnærming, hvor det ble lagt vekt på å få frem informantenes egne vurderinger og tolkninger av sammenhenger mellom konkrete omstillingsprosesser og flysikkerheten. Vi har, så langt ressurser og tilgang på data gjorde det mulig, anvendt en metodikk basert på triangulering mellom ulike datakilder og tilnæringsmåter. Dette innebærer at vi innhentet og analyserte både kvalitative og kvantitative data. I tillegg til å studere eksisterende dokumenter og analyser intervjuet vi personer i ulike posisjoner (for eksempel ledere, operativt personell, tilsynspersonell og fagforeningsrepresentanter). Totalt har vi vært i direkte kontakt med flere hundre informanter. Vi har videre undersøkt resultatindikatorer (for eksempel antall ulykker og hendelser), og aktivitetsindikatorer (for eksempel antall gjennomførte inspeksjoner, systemrevisjoner, tilsynsbesøk, pålegg og gjennomførte tiltak).

SHT valgte også å legge til grunn en tilnærming som vurderer proaktive måleindikatorer på sikkerhetsmessige effekter av endringer:

Aktørenes sikkerhetsmessige vurdering av endringer før de ble gjennomført (proaktivt)

Følgende elementer, som delvis griper inn i hverandre, har vært lagt til grunn som ”måleindikatorer”:

- om det er utført konsekvensvurdering av endringene
- om det er tatt hensyn til akkumulerte effekter fra tidligere innførte endringer
- om aktørene har identifisert og lagt til grunn de etablerte sikkerhetsmarginene ved vurdering av om endringer kan berøre disse
- om og på hvilken måte kompenserende sikkerhetsmessige tiltak er blitt introdusert

SHT betrakter ivaretagelse av disse elementene som bestemmende for å kunne vurdere om de opprinnelige marginer for flysikkerhet er blitt forandret ved innføring av endringer.

Det ble også gjennomført en omfattende anonym spørreundersøkelse blant et flertall av ansatte som direkte eller indirekte har flysikkerhetsrelaterte arbeidsoppgaver innen norsk luftfart (om lag 9000 personer). Spørreskjemaene som ble benyttet inneholdt en lang rekke spørsmål. Dette har vært nytting bakgrunns- informasjon ved undersøkelsen og analysene.

For å kunne gjennomføre dette spesialoppdraget innenfor en rimelig tidsramme med en best mulig kvalitet, knyttet SHT til seg fire konsulentfirmaer /forskningsinstitusjoner. Scandpower gjennomgikk vedlikeholdsprogrammene til de overnevnte flyselskapene, SINTEF og SEROS (Senter for risikostyring og samfunnsikkerhet) så på liknende endringer i andre land det er naturlig å sammenligne seg med. De har i første rekke vurdert resultatindikatorer (evt. endringer i antall hendelser og uhell) og aktivitetsindikatorer som antall gjennomførte inspeksjoner, systemrevisjoner, tilsynsbesøk og gjennomførte pålagte tiltak. SEROS har dessuten sett på sikkerhetsmessige forhold relatert til politiske beslutningsprosesser. Transportøkonomisk institutt (TØI) stod for gjennomføringen av spørreundersøkelsen blant personell ansatt i norsk luftfart med fokus på opplevd sikkerhet og forhold som hemmer/fremmer flysikkerheten.

SHTs egne medarbeidere gjorde dybdeundersøkelser av situasjonen i Luftfartstilsynet (inklusive PAL, Prosjekt Allmennflyging og Luftsport) og Avinor AS og hadde samtaler med et stort antall ansatte på ulike nivåer hos de største aktørene i norsk luftfart, samt vurderte/beskrev helheten og trakk konklusjoner.

Vi fikk indikasjoner/tilbakemeldinger på at undersøkelsen i seg selv (før rapporten ble utgitt) medførte at tiltak ble iverksatt i tråd med flere tilrådingene som senere ble gitt i rapporten.

I løpet av undersøkelsen ble det avholdt 2 samlinger hvor alle de bidragende forskningsinstitusjonene og SHT møttes.

På bakgrunn av funnene fra undersøkelsen fremmet SHT følgende sikkerhetstilrådingene:

1. Luftfartstilsynet bør vurdere å legge mer vekt på systemorientert helhetlig og risikobasert tilsyn og utvikle/rekruttere personell med tilhørende kompetanse – ikke minst for å følge og fange opp mulige negative sikkerhetsmessige konsekvenser av omstillingstiltak hos tilsynsobjektene.

2. Luftfartstilsynet bør vurdere å forlenge overgangsfasen med dobbeltbemanning Oslo/Bodø for å sikre at de nyansatte får den nødvendige erfaring og kompetanse. Dette for å kunne utføre tilfredsstillende tilsynsarbeid i overgangsfasen og derigjennom opprettholde tilliten i markedet.
3. Luftfartstilsynet bør, i samarbeid med fritidsorganisasjonene for allmennflyging og luftsport, vurdere å ta initiativ til, på grunnlag av ”Terms of reference” som ble lagt til grunn for PAL, samt funn i denne undersøkelsen, etablere de nødvendige forutsetninger for å videreføre PAL, slik at fritidsorganisasjonene kan utøve fly- og luftsportsaktiviteter gjennom en organisasjons-, ansvars- og sanksjonsmodell i samhandling med tilsynsmyndigheten.
4. Luftfartstilsynet bør vurdere om Avinors tolkning av BSL E 4-4 oppfyller intensjonen i forskriften, både med tanke på at bemanningen ikke er dimensjonert for samtidig redning og slukking, og at nedjustering av flyplasskategori åpner for at det ikke er personellberedskap for alt tilgjengelig utstyr.
5. Luftfartstilsynet, og Avinor selv, bør vurdere om det er satt tilstrekkelige luftfarts og/eller sikkerhetsfaglige kompetansekrav til sentrale lederstillinger med et overordnet flysikkerhetsansvar i Avinor.
6. Avinor bør vurdere å stille i bero besluttede og planlagte sikkerhetsrelaterte ”Take-Off-05” - tiltak som ennå ikke er satt ut i livet, inntil sikkerhetsmessige konsekvenser er grundig utredet og dokumentert, samholdt med DNVs betenkninger og kommentarer, samt sjekket ut med relevante sikkerhets- og tilsynsmyndigheter.
7. Avinor bør vurdere å iverksette en dokumentert gjennomgang av erfaringer med ”Take-Off-05”-tiltak som er allerede iverksatt, med hensyn på om DNVs betenkninger og kommentarer og relevante myndighetskrav er ivaretatt.
8. Avinor bør vurdere å øke den interne kapasiteten generelt, og den sikkerhetsfaglige kompetansen spesielt, for å kunne følge opp det sterkt økende antallet anbefalinger og tiltak som sikkerhetsstyringssystemet genererer (hendelsesrapportering, risikoanalyser m.m.).
9. ”Arbeidsgiveren” Avinor AS og arbeidstakerorganisasjonene i selskapet bør vurdere å intensivere arbeidet med å få til bedre samhandling og arbeidstakerinvolvering i interne beslutningsprosesser, slik at det skapes tillit partene i mellom. Dette anses som nødvendig for utviklingen av en positiv sikkerhetskultur.
10. Flyselskapene som er undersøkt bør vurdere å se mer helhetlig på sine tiltak og gjennomføre analyser for å se hvordan samtidige endringer og bruk av dispensasjoner, MEL og HIL-lister påvirker sikkerheten. (Undersøkelsen har avdekket at MEL ikke betraktes som en reduksjon av sikkerhet så lenge man er innenfor regelverket mhp type og tid).
11. Flyselskap tilrås å kartlegge kulturforskjeller før eventuell sammenslåing/fusjon, og integrere kursvirksomheten fra de opprinnelige selskapene på en slik måte at en ”ny” selskapskultur kan etableres på en tydelig måte for alle involverte.
12. Som et supplement til de regelstyrte og hendelsesbaserte kvalitetssystemene som eksisterer og i all hovedsak benyttes i dag, bør det videreutvikles og integreres overordnede oppfølgings- og styringsrutiner hos tilsynsmyndigheten og luftfartsoperatørene for systematisk og dokumentert ivaretagelse av flysikkerhetsmessige forhold knyttet til omstilling/endringer. Nyrekruttering/videreutvikling av tilhørende sikkerhetsfaglig kompetanse bør i denne sammenheng vurderes.
13. Samferdselsdepartementet bør påse at myndighetsoppgaver som fremdeles forvaltes av statsaksjeselskapet Avinor snarest mulig overføres til luftfartsmyndigheten (LT) og/eller andre myndighetsorganer der ansvaret naturlig hører hjemme.

14. Samferdselsdepartementet bør i et helhetlig samfunnsikkerhetsperspektiv, i samråd med andre ansvarlige/berørte myndighetsorganer og basert på rapport fra "Utvalg for sikring av landets kritiske infrastruktur", som forventes utgitt høsten 2005, vurdere å trekke erfaringer fra og evaluere nåværende modell/løsning for statlig eierskap/styring av flysikringstjenester og lufthavndrift. *(Denne sikkerhetstilrådingen er gitt med "hjemmel" i oppdragsbrevet fra SD der SHT også gis anledning til "å undersøke nærmere andre forhold som eventuelt avdekkes i forbindelse med undersøkelsen").*
15. Samferdselsdepartementet og/eller eventuelt andre ansvarlige departementer bør vurdere å inkludere konsekvensutredning av sikkerhetsmessige forhold i underlag for politiske beslutninger innen transportområdet når det på et faglig grunnlag kan reises spørsmål om sikkerheten vil bli satt på prøve. Alternativt bør det gjennomføres en bred høring der blant annet relevante fagetater gis anledning til å fremlegge sine synspunkter/kommentarer.

SHT vil få minne om at kommersiell sivil luftfart er en særdeles sikker transportform, spesielt i vår "vestlige" del av verden, og at de vurderinger og sikkerhetstilrådinge som fremkommer som et resultat av denne undersøkelsen, skal bidra til at de store omstillingene i norsk luftfart ikke får skje på bekostning av flysikkerheten.

Vedlegg 2 Ferdige rapporter 2005 – sivil luftfart

NR	IDENTIFIKASJON	DATO
1	RAPPORT OM LUFTFARTSHENDELSE PÅ TISLEIA, GOLSFJELLET, 14.04.2003 MED PIPER PA 18-150 SUPER CUB, LN-KAD	28.02.2005
2	RAPPORT OM LUFTFARTSHENDELSE PÅ KJELLER FLYPLASS, 03.04.2003 MED SAAB 91B SAFIR, LN-BII	28.02.2005
3	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE 60 NM NORD AV BODØ, 20.09.2002 MED DHC-8-103, LN-WIR/F-16	09.03.2005
4	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE NORDVEST FOR SIGDAL VOR, 22.12.2002 MED BOEING 737, OY-KKR OG BOEING 737, LN-KFF	09.03.2005
5	RAPPORT OM 2 LUFTTRAFIKKHENDELSER NORD FOR SANDEFJORD LUFTHAVN TORP, 16.12.2002 MED HAX 22, WIF 486, HAX 24 OG WIF 426	09.03.2005
6	RAPPORT OM ALVORLIG LUFTFARTSHENDELSE I NORDSJØEN, 13.05.2004 MED AS 332 L, G-TIGV	18.03.2005
7	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE I TORP KONTROLLSONE, 29.05.2004 MED CESSNA 172P, LN-RAP OG JABIRU/SKAR, LN-YAH FORMATION	18.03.2005
8	RAPPORT OM ALVORLIG LUFTFARTSHENDELSE OVER OSLO SENTRUM, 26.02.2004 MED CESSNA 206, LN-VYN OG PA-28-161, LN-NAR	21.03.2005
9	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE PÅ TROLLFELTET 10.06.2004 MED LN-OMF OG F-16	01.04.2005
10	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE ØST FOR OSLO LUFTHAVN GARDERMOEN 26.01.2004 MED NAX303 BLF502	04.04.2005
11	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ SKIEN LUFTHAVN GEITERYGGEN, 30.11.2001 MED BRITISH AEROSPACE JETSTREAM 31, SE-LGA	06.04.2005
12	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I RAMNES I VESTFOLD 19.07.2004 MED RUTAN LONG-EZ, LN-HPD	07.04.2005
13	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I AURE I MØRE OG ROMSDAL 28.07.2004 MED ROBINSON HELICOPTER R44, LN-OGB	25.04.2005
14	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE NORD FOR SANDEFJORD LUFTHAVN TORP, 20.12.2002 MED LN-BER (AKR 050) OG WIF 406	25.04.2005
15	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I TISTEDAL, ØSTFOLD, 30.08.2003 MED R-44 ASTRO, LN-OGA	28.04.2005

16	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE SYDVEST AV VÆRNES, 05.09.2002 MED BOEING 737-500, LN-BRH OG 4 F-16 JAGERFLY	28.04.2005
17	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE 40 NM ØST FOR TROMSØ MED ANTONOV-24, RA 46651 OG FOKKER-50, LN-RNN	28.04.2005
18	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE I LØVENSKIOLD SKOG, TELEMAR 11.01.2005.MED SCHWEIZER AIRCRAFT CORPORATION 269C, LN-OCQ	03.05.2005
19	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE NORD FOR OSLO LUFTHAVN GARDERMOEN, 03.09.2002 MED RJ 1H/1 OG BOEING 737-600, LN-RPK	03.05.2005
20	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE 8 NM SØRØST AV OSLO LUFTHAVN GARDERMOEN 11.12.2002 MED AIRBUS A 310, AP-BEB OG EMBRAER 145, SP-LGF	03.05.2005
21	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE OSLO TMA 04.09.2002, MED EMBRAER RJ 145, GE-MBX OG MD-87, LN-RMN	03.05.2005
22	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE OVER STORD LUFTHAVN SØRSTOKKEN 28.05.2002, MED CESSNA 172P, LN-NFB OG SAAB 340, SE-ISG	03.05.2005
23	REPORT CONCERNING AIR TRAFFIC INCIDENT IN OSLO TMA, 31.03.2003 WITH BOEING 727-200, G-BPND (NTR 636C) AND BOEING 737-700, OY-KKR (SAS 1368)	19.05.2005
24	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I DRAMMENSFJORDEN, 21.07.2004 MED CESSNA U206F, LN-HAI	19.05.2005
25	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ BROKSKAR I TROMS, 17.05.1999 MED SA365N DAUPHIN 2, LN-OLT	25.05.2005
26	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE PÅ SVARTISEN, NORDLAND, 29.07.2003 MED EUROCOPTER AS 350 B1, LN-OPB/4 STK LOCKHEED F-16 JAGERFLY	30.05.2005
27	REPORT ON THE ACCIDENT 17 NM SW OF STAVANGER AIRPORT 5 NOVEMBER 2002 INVOLVING AS 332 L2 LN-ONI OPERATED BY NORSK HELIKOPTER AS	07.06.2005
28	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE VED NOTODDEN LUFTHAVN, 09.07.2003 MED CESSNA 421C, LN-BAU OG SCHEMP HIRTH DISCUS B, LN-GIW	09.06.2005
29	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE VED RAKKESTAD FLYPLASS, 12. OKTOBER 2004, LN-ABJ	20.06.2005
30	RAPPORT OM LUFTFARTSHENDELSE RUKKEDALEN, TUNHOVD NÆR DAGALI, 25.08.2004, MED PA-28-140, LN-UXA	20.06.2005
31	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE I FLESLAND TMA 21. NOVEMBER 2003, MED BOMBARDIER DHC-8-400, LN-WDC	04.07.2005
32	RAPPORT OM ALVORLIG LUFTFARTSHENDELSE AV TRAFIKKMESSIG ART VED SOGNDAL LUFTHAVN HAUKÅSEN, 29.09.2004 MED BOMBARDIER AEROSPACE DHC-8-103, LN-WIF OG ET UIDENTIFISERT HELIKOPTER	12.07.2005
33	RAPPORT M LUFTTRAFIKKHENDELSE VED MOSJØEN LUFTHAVN KJÆRSTAD, 08.09.2004 MED BOMBARDIER AEROSPACE DHC-8-103, LN-WIA OG EUROCOPTER SA 315 B, LN-ODD	12.07.2005

34	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I ØSTRE BRUMUND, HEDMARK 18.06.2004 MED SEILFLY LN-GLO	12.07.2005
35	FLYSIKKERHET I NORSK LUFTFART UNDER OMSTILLINGSPROSESSER	05.08.2005
36	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE 14NM NORD AV OSLO LUFTHAVN GARDERMOEN (ENGM) 22.05.2002 MED BOENG 737, LN-RPJ OG DHC-8-311, LN-WIJ	16.08.2005
37	RAPPORT OM ALVORLIG LUFTFARTSHENDELSE AV TRAFIKKMESSIG ART VED AKSDAL, 9 NM ØST-NORDØST AV HAUGESUND LUFTHAVN KARMØY 20.07.2004 MED BOEING 737-683 LN-RCT OG CESSNA 177RG LN-NFF	23.08.2005
38	RAPPORT OM LUFTFARTSHENDELSE VED SANDEFJORD LUFTHAVN TORP 06.06.2003 MED PIPER PA-28-181, LN-NPO	05.09.2005
39	RAPPORT OM LUFTFARTSHENDELSE, VED SVARTISEN, NORDLAND, 28.09.2003 MED AS 350B1, LN-OPE	16.09.2005
40	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE, ÅGSKARDET, MELØY KOMMUNE, NORDLAND DEN 09.09.2003 MED REIMS AVIATION SA FRA CESSNA 150L AREOBAT, LN-LMP	24.10.2005
41	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE VED SANDEFJORD LUFTHAVN TORP 27.07.2005 MED BOMBARDIER AEROPACE DHC-8-311, LN-WFC OG DASSAULT-BREGUET FALCON 50 N100EG	28.11.2005
42	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE VED BERGEN LUFTHAVN FLESLAND, 26.12.2004 MED MCDONNELL DOUGLAS MD-90, OY-KIN OG MITSUBISHI PAJERO SR 96420	28.11.2005
43	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE VED GÅVARDSVANN I HORDALAND, 21.07.2005 MED HELIKOPTER AS 350 B2, LN-OPV	08.12.2005
44	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE VED SOLESÆTRA, NOREFJELL I BUSKERUD, 19.08.2005 MED EUROCOPTER AS 350 B3, LN-ODS	08.12.2005
45	RAPPORT OM LUFTTRAFIKKHENDELSE VED BERGEN LUFTHAVN FLESLAND, 29.11.2004 MED BOMBARDIER AEROSPACE DHC-8-311, LN-WFR OG BOENG 737-800 ECA978	12.12.2005
46	RAPPORT OM LUFTFARTSHENDELSE PÅ BODØ LUFTHAVN, 25.07.2003 MED BOMBARDIER DHC-8-103, LN-WIC	15.12.2005
47	RAPPORT OM LUFTFARTSHENDELSE PÅ NOTODDEN FLYPLASS, 14.04.2003 MED PIPER PA-28-180, LN-AEC	15.12.2005
48	REPORT ON THE SERIOUS INCIDENT AT BERGEN AIRPORT FLESLAND (ENBR) ON 24 MARCH 1003, INVOLVING SAS329, MD-81, LN-RMO, OPERATED BY SCANDINAVIAN AIRLINES	19.12.2005
49	RAPPORT OM LUFTFARTSHENDELSE, SANDEFJORD LUFTHAVN TORP, 05.11.2003, MED CESSNA 421C GOLDEN EAGLE, LN-SPO	22.12.2005
50	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE OVER INDRE OSLOFJORD 28.08.2003 MED EUROCOPTER AS 355 F1, LN-OAX	27.12.2005
51	RAPPORT OM ALVORLIG LUFTFARTSHENDELSE PÅ SKIEN LUFTHAVN GEITERYGGEN 17.08.2003 MED PIPER L-18C, LN-ACG	27.12.2005
52	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE PÅ FLORØ LUFTHAVN 26.07.2005 MED CESSNA 172P, LN-MTP	29.12.2005
53	RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE I TUNGESVIK, HORDALAND 22.02.2005 MED EUROCOPTER AS 350 B3, LN-ODK	29.12.2005

Vedlegg 3 Sikkerhetstilrådinger 2005 – sivil luftfart

Rapport nr.	Tilråding nr.	Tekst
6/2005	2005/1	HSLB tilrår at Luftfartstilsynet vurderer Norsk Helikopters oppfølging av anbefalingene som selskapets undersøkelsesgruppe har fremmet for å forhindre gjentakelse av at helikoptre settes i trafikk med deksler som ikke er tilfredsstillende fastmontert etter "Torque check" av "Tail Gear Box attachment bolts".
8/2005	2005/2	HSLB tilrår at Luftfartstilsynet foretar en ny vurdering av behovet for å iverksette tiltak for å forebygge at VFR- flyginger kolliderer i luftrommet over Oslo.
8/2005	2005/3	HSLB tilrår at Luftfartstilsynet vurderer om egnet kart for VFR-flyging i Oslo-området og informasjon som er gitt i AIC - N 16/01 bør kunngjøres i AIP Norge.
8/2005	2005/4	HSLB tilrår at Luftfartstilsynet vurderer å pålegge Avinor å innføre lydbåndopptak av frekvensen 122.000 MHz fra en egnet mottaker som dekker Oslo-området som beskrevet i AIC - N 16/01.
9/2005	2005/5	HSLB tilrår at Avinor AS i samarbeid med Luftforsvaret vurderer hvordan retningslinjene for samarbeid før luftforsvarsøvelser bedre kan anvendes i praksis slik at lufttrafikkjentesten blir involvert i planleggingen.
9/2005	2005/6	HSLB tilrår at Luftforsvaret vurderer om Bestemmelser for Militær Luftfart (BML), pkt. 6.3 "Flyging under militærøvelser", i tilstrekkelig grad ivaretar flysikkerheten når den militære øvingsflygingen foregår i luftrom som ikke er avgrenset som øvingsområde.
10/2005	2005/7	Norwegian Air Shuttle vurderer om selskapets rutiner og kanaler i forbindelse med spredning av operativ og teknisk informasjon ut til den enkelte flyger er god nok
10/2005	2005/8	Norwegian Air Shuttle utarbeider formell prosedyre for kontroll av svingeretning i ventemønster
10/2005	2005/9	Luftfartstilsynet vurderer å innskjerpe overfor leverandører av programvare til FMS at informasjon om svingeretning skal være i tråd med innholdet i AIP/Norge
11/2005	2005/10	Gjennom undersøkelsen har HSLB blitt kjent med at flygere har mottatt varsler fra Ground Proximity Warning System (GPWS) under tilsynelatende normale innflyginger til rullebane 19 på Skien lufthavn Geiteryggen. Dette kan undergrave respekten for varselsystemet. Utsiktede GPWS varsler var også en faktor ved den aktuelle ulykken. HSLB tilrår at Avinor foretar en gjennomgang av innflygingsprosedyrene (LLZ DME) til rullebane 19, blant annet med sikte på å redusere muligheten for utsiktede GPWS varsler.
11/2005	2005/11	Undersøkelsen har avdekket at Luftfartsinspeksjonen i Sverige i stor grad har basert tilsynsarbeidet på inspeksjon av selskapets håndbøker, og i mindre grad verifisert den aktiviteten som egentlig fant sted i selskapet. HSLB tilrår derfor at Luftfartsinspeksjonen i Sverige (nå Luftfartsstyrelsen) vurderer om tilsynsvirksomheten i større grad enn tidligere også bør rettes mot å verifisere de faktiske aktivitetene i et selskap.
11/2005	2005/12	En gjennomgang av kvalitetssystemet hos European Executive Express har avdekket en rekke svakheter. HSLB tilrår at Luftfartsinspeksjonen i Sverige (nå Luftfartsstyrelsen) foretar en ny vurdering av kvalitetssystemet hos European Executive Express AB.

11/2005	2005/13	Den aktuelle ulykken kan med stor sannsynlighet knyttes opp mot at flyet landet med is på vingene. Dagens prosedyrer for flytypen inneholder ingen punkter som sikrer en i størst mulig grad av isfri vinge forut for landing. HSLB tilrår derfor at Luftfartsmyndigheten i England (CAA-UK) pålegger BEA Systems å innføre en prosedyre som reduserer muligheten for landinger med vinger forurenset av is (SL tilråding nr. 13/2004).
11/2005	2005/14	Prosedylene for fjerning av is på vingene baseres på at besetningen kan vurdere tykkelsen på isen uten å ha et egnet hjelpemiddel til å foreta denne vurderingen. HSLB tilrår derfor at Luftfartsmyndigheten i England (CAA-UK) pålegger BEA Systems å vurdere om det bør monteres en form for tykkelsesmåler for is (ice accretion meter) på flytypen. (SL tilråding nr. 14/2005).
11/2005	2005/15	Jetstream 31 er utstyrt med et varselsystem for steiling som aktiverer på bakgrunn av vingenes angrepsvinkel. Hvis flyets vinger er forurenset med is kan steiling oppstå ved mindre angrepsvinkler enn kriteriene for varsling. Dette er ikke omtalt i Approved Flight Manual (AFM), og den aktuelle besetningen var tilsynelatende ukjent med forholdet. HSLB tilrår derfor at Luftfartsmyndigheten i England (CAA-UK) pålegger BEA Systems å informere og advare operatørene om at varselsystemene mot steiling ikke er fungerer som forutsatt når vingene er forurenset med is.
11/2005	2005/16	Undersøkelsen har avdekket at Joint Aviation Authorities (JAR-OPS 1) har svært generelle krav til opplæring når et selskap ansetter besetningsmedlemmer med dekkende "type rating" og eventuelt rettigheter som fartøysjef. Disse kravene legger grunnlaget for den opplæringen som fartøysjefens fikk i selskapet, og som HSLB mener var marginal. HSLB tilrår derfor at JAA vurderes om kravene til opplæring skal skjerpes innen CRM, selskapets OM og selskapets kvalitetssystem.
13/2005	2005/17	HSLB tilrår at selskapet vurderer om prosedyren for rundflying bør utdypes og innskjerpes med hensyn til overholdelse av minstehøyder.
15/2005	2005/18	HSLB tilrår Luftfartstilsynet å følge utviklingen av nye varslingssystemer for spenn nøye, og vurdere om slike systemer kan tas i bruk i Norge for å bidra til å hindre kollisjon mellom luftfartøy og spenn.
22/2005	2005/19	For å unngå liknende mulige trafikkonflikter i fremtiden vil HSLB tilrå ledelsen ved Stord lufthavn Sørstokken å vurdere å publisere et ventemønster for bane 33 på sydvestsiden av STD DVOR/DME.
25/2005	2005/20	The Norwegian Civil Aviation Authority evaluates whether the text of the SA/AS 365 - series Aircraft Flight Manual should be revised to warn pilots against flying at speeds of over 135 KIAS in forecast wind of such a force as to indicate turbulence.
25/2005	2005/21	The Norwegian Civil Aviation Authority evaluates whether an airspeed limit for flight in turbulence should be included in the Aircraft Flight Manual section 3 Limitations.
25/2005	2005/22	The Norwegian Civil Aviation Authority evaluates whether the Aircraft Flight Manual should be revised to include a warning against landing in hilly terrain or snow-covered ground, which will increase the danger of the stabiliser fins touching the ground. The review of the Flight Manual should also consider a note that if such contact is suspected, the stabiliser must be checked by qualified personnel before any further flying takes place
25/2005	2005/23	The Norwegian Civil Aviation Authority evaluates whether the text of the Aircraft Maintenance Manual should be revised to warn engineers against the danger of the composite structures being subjected to damage that is not visible on the exterior, but which can weaken the structure. This also includes the possible need for extra investigation if there is any suspicion of the stabilisers having been overloaded during operational or technical activities.

25/2005	2005/24	The Norwegian Civil Aviation Authority evaluates whether the inspection procedures for composite structures ("coin tapping"), and especially the training of engineers who will be carrying out such inspections, are satisfactory.
25/2005	2005/25	The Norwegian Civil Aviation Authority evaluates whether Service Bulletin SA 365N, no. 67.03 (increased distance between rotor plane and fuselage) should be made mandatory for Norwegian helicopters of this type
25/2005	2005/26	The Norwegian Civil Aviation Authority in collaboration with Eurocopter evaluate whether the FAR 29 certification requirements adequately cover the design of the horizontal stabiliser on SA/AS 365 - series helicopters.
25/2005	2005/27	The Norwegian Civil Aviation Authority in collaboration with Eurocopter evaluate the design with regard to the transition between 4-layer and 3-layer fabric and the strength of the stabiliser on SA/AS 365 - series helicopters.
26/2005	2005/28	HSLB tilrår at Luftforsvaret vurderer gjeldende rutiner for rapportering av lufttrafikkhendelser til Havarikommisjonen for sivil luftfart og jernbane (HSLB).
26/2005	2005/29	HSLB tilrår at Luftforsvaret vurderer om det er ønskelig og mulig, dersom militærfly har vært involvert i en lufttrafikkhendelse, at det tas kopi av eventuell video/voice tape. Det bør også vurderes om interne rapporter og opptak bør oppbevares inntil det er avklart om HSLB ønsker å gjøre ytterligere undersøkelser eller ei.
26/2005	2005/30	HSLB tilrår at Luftfartstilsynet vurderer behov for revisjon av BSL A 1-3 til å inkludere militær lufttrafikk, flysikrings- og lufthavntjenesten.
27/2005	2005/31	Eurocopter to include an emergency procedure for severe rotor vibrations in the AS 3332/L2 Aircraft Flight Manual.
27/2005	2005/32	Eurocopter to revisit the design process and failure mode and analysis for the design and certification of the AS 332L2 MRB vibration absorber, and includes the failure scenario of damage to the main and tail rotor blades as a consequence of loss of a vibration absorber.
27/2005	2005/33	Eurocopter to revise the AS 332L2 IPC to include the missing washer (P/N 332A11- 0437- 20) on the vibration absorber.
27/2005	2005/34	Eurocopter to evaluate the information in the AS 332L2 Maintenance Manual regarding the importance of using and maintaining the specified torque levels on the MRB vibration absorber.
27/2005	2005/35	Eurocopter to evaluate the present overhaul interval of 2,250 hrs for the vibration absorbers.
27/2005	2005/36	Eurocopter to include a recommended operating procedure in the AS 332L2 Aircraft Flight Manual for use during descent.
31/2005	2005/37	HSLB tilrår at Luftfartstilsynet vurderer å utstede et luftdyktighetspåbud for berørte luftfartøyer utstyrt med EGPWS om oppgradert programvare for bedre ivaretagelse av feilkilder fra GPS høydedata.
39/2005	2005/38	SHT tilrår at Luftfartstilsynet vurderer å fastsette en begrensning i maksimalt antall landinger, en besetning i ertersmessig luftfart, skal tillates å utføre i løpet av ett døgn.
42/2005	2005/39	SHT tilrår at Luftfartstilsynet vurderer å endre definisjonen av rullebaneinntrenging i regler og forskrifter slik at denne samsvarer med ICAO sin definisjon av "Runway Incursion".
42/2005	2005/40	SHT tilrår at Avinor vurderer å pålegge flygekontrollenheter som har anledning til å slå sammen sektorer i trafikksvake perioder å utarbeide kriterier og planer for sektorisering og avløsning på dager med ekstraordinært trafikkmonster.
42/2005	2005/41	SHT tilrår at Avinor vurderer å innføre prosedyre om bruk av kun en frekvens for all ferdsel på rullebanen ved alle kontrollerte lufthavner i Norge.
42/2005	2005/42	SHT tilrår at Avinor utarbeider en "Best Practice" for indikering av midlertidig optatt rullebane som så vurderes innført ved alle kontrollerte lufthavner i Norge.

42/2005	2005/43	SHT tilrår at Norske flyplassoperatører vurderer å innføre prosedyre om at rullebaneinspeksjoner utføres i motsatt retning av rullebane i bruk.
42/2005	2005/44	SHT tilrår at Luftfartstilsynet vurderer å forskriftsfeste krav om "Local Runway Safety Team" som beskrevet i "European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions".
42/2005	2005/45	SHT tilrår at Luftfartstilsynet vurderer "European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions" for å identifisere sikkerhetstiltak som bør innføres i norske bestemmelser.
45/2005	2005/46	AIBN recommends that Avinor evaluates the use of climb/descent-rate function on radar displays and describes the operational use of this function for air traffic controllers in ATC-units using radar displays that provide this function.
45/2005	2005/47	AIBN recommends that Civil Aviation Authority Norway verifies Avinor procedures regarding radar recording and storage with RaADS at ATS units using this system, to ensure that impounded recording files are kept until their proper release.
45/2005	2005/48	AIBN recommends that Avinor develops the playback function of NATCON to improve the possibilities for analysis of radar recordings.
45/2005	2005/49	AIBN recommends that the CNS-department at Bergen Flesland Airport reviews its recording equipment and ensures that time stamps on recorded events are made with reference to co-ordinated universal time (UTC).
48/2005	2005/50	Simultaneous operation of RWY 17/35 LLZ transmitters may be causing interference from the opposite LLZ signal. CAA-N should consider to review the Norwegian requirements for ILS equipment and use of interlock.
48/2005	2005/51	Based on the present NOTAM at ENBR regarding not using autopilot inside 3 NM on ILS 35, Avinor should consider to publish in AIP Norway any restrictions on automatic approaches and landings by use of the ILS equipment at Bergen airport Flesland.
48/2005	2005/52	Based on investigations of four landing incidents at ENBR, AIBN considers that the installation of centre line lighting systems will improve the flight safety level during landings at ENBR. CAA-N should consider to evaluate the requirement for RWY centre line lighting system at ENBR.
48/2005	2005/53	Norway is the only country in the world using yellow runway markings. AIBN has not seen any scientific evidence supporting the Norwegian policy of using yellow runway markings. CAA-N should consider to evaluate the requirement for adhering to ICAO standard white runway surface markings in Norway.
48/2005	2005/54	Scandinavian Airlines has experienced four landing incidents at ENBR involving the use of AP down to the MUH. SAS Should consider to re-evaluate the procedure of using the autopilot below CAT 1 minimum at ENBR.
48/2005	2005/55	SAS Commanders' policy is not to use landing lights in darkness and reduced visibility in drifting fog or precipitation. SAS should consider to re-evaluate the wording in OM Part A to clarify when use of landing lights are not recommended and when it may be beneficial.
49/2005	2005/56	SHT tilrår at Luftfartstilsynet å vurdere om det er behov for å tydeliggjøre ansvarsfordelingen mellom bakketjenesten og lufttrafikkjenesten med hensyn til å sørge for at ferdselsområdet ikke tillates brukt av luftfartøy under forhold som kan medføre en risiko for flytrafikken.
49/2005	2005/57	SHT tilrår Luftfartstilsynet å revidere BSL D 1-11 i samsvar med BSL JAR-OPS 1/3.430 med krav til "Nødvendige visuelle referanser".
52/2005	2005/58	Utforkjøringer under avgang og landing med lette luftfartøy i sidevind forekommer relativt hyppig. SHT tilrår de norske klubbkolene å vurdere om den sidevindsopplæringen de gir til sine elever kan forbedres.

53/2005	2005/59	Tap av underhengende last fra helikopter synes å forekomme relativt ofte. Slike ukontrollerte situasjoner kan få alvorlige konsekvenser for personell på bakken. Det er forskriftsfestet rapporteringsplikt til Luftfartstilsynet ved dropp av underhengende last, og Havarikommisjonen tilrår at Luftfartstilsynet foretar en grundig gjennomgang av kjente tilfeller for å søke etter fellestrekk og/eller trender. Resultatet av gjennomgangen bør inngå som et element i en vurdering av hvilke tiltak som kan og bør iverksettes for å forebygge ulykker i forbindelse med tap av underhengende last.
-------------------------	---------	--

Vedlegg 4 Ferdige rapporter 2005 - jernbane

NR	IDENTIFIKASJON	DATO
1	RAPPORT OM ALVORLIG JERNBANEHENDELSE MELLOM MO OG SKONSENG NORDLANDSBANEN 6.7.2004 TOG 5954	7.3.2005
2	RAPPORT OM JERNBANEULYKKE VED EMBRETSFOSS, RANDSFJORDBANEN, 4.5.2004 MED TOG 694	30.3.2005
3	RAPPORT OM ALVORLIG JERNBANEHENDELSE PÅ ASKER STASJON, DRAMMENSBANEN, 21.9.2004 MED TOG 5809	31.3.2005
4	RAPPORT OM ALVORLIG JERNBANEHENDELSE I SOKNDALEN, DOVREBANEN, 22.1.2005 MED TOG 405	14.7.2005
5	RAPPORT OM JERNBANEULYKKE VED VESTBY ST, 25.1.2004, KOLLISJON MED SNØRYDDINGSBIL OG AVSPORING AV LINX TOG 396	18.7.2005
6	RAPPORT OM ALVORLIG JERNBANEHENDELSE TETRA-SAMBAND T-BANEN 8.7.2004	6.10.2005
7	RAPPORT OM ALVORLIG JERNBANEHENDELSE JERNBANETORGET T-BANESTASJON 25.2.2003	6.12.2005

Vedlegg 5 Sikkerhetstilrådinger 2005 – jernbane

Rapport nr.	Tilråding nr.	Tekst
JB RAP 01/2005	2005/1	HSLB tilrår Statens Jernbanetilsyn å vurdere hvordan CargoNett AS følger opp at aksler med 20 tonns akseltrykk ikke overlastes, frem til det kan fremlegges dokumentasjon på at disse akslene tåler øket aksellast.
JB RAP 01/2005	2005/2	HSLB tilrår Statens Jernbanetilsyn å pålegge alle jernbaneoperatører at de fastslår status med hensyn på utmattingsprekker på aksler ved hjulskivebytte/lagerbytte, og at de deretter finner en egnet NDT metode og intervall for å følge opp akslene
JB RAP 2/2005	2005/3	Samferdselsdepartementet bør vurdere om Statens vegvesen i samråd med Modum kommune bør bidra til at den private veien fram til planovergangen blir skiltet med varselskilter og avstandsmerker i henhold til gjeldende regler for planoverganger.
JB RAP 2/2005	2005/4	Jernbaneverket bør i samråd med eier av veien bidra til at den private planovergangen blir sikret bedre enn med dagens lys/ lydsignalanlegg. Alternativt bør det føres en dialog med eier om alternativ fremføring av vei, slik at planovergangen eventuelt kan fjernes.
JB RAP 3/2005	2005/5	Statens jernbanetilsyn bør vurdere å gjennomføre en revisjon av CargoNet AS' oppfølging av de pålegg som Statens jernbanetilsyn tidligere har gitt CargoNet AS for å forebygge gjentakelse av eksplosjon.
JB RAP 3/2005	2005/6	Statens jernbanetilsyn bør vurdere å foreta en ny gjennomgang av EL 14 lokomotivets godkjenningsbetingelser og dets forutsetninger for å tilfredsstille kravforskriftens sikkerhetskrav.
JB RAP 3/2005	2005/7	Statens jernbanetilsyn bør vurdere å pålegge alle operatører å gjennomgå tilgjengelighet av verneutstyr som gassmasker og lignende på alle typer lokomotiver og motorvognsett, for de hendelser der dette utstyret er påkrevd.
JB RAP 3/2005	2005/8	Statens jernbanetilsyn bør vurdere å gjennomføre en revisjon av regime for vognopptak, med tanke på farlig gods, slik at det på en bedre måte fremgår hvilke typer gods det er om bord. Dette for å gi lokomotivfører forutsetninger for å bedre kunne ivareta beredskapsmessige tiltak ved transport av slik last.
JB RAP 3/2005	2005/9	Statens jernbanetilsyn bør vurdere en revisjon av regime for innmelding- og varslingsradioer og telefoner for alle jernbaneselskaper/ tog som transporterer farlig gods.
JB RAP 4/2005	2005/10	Havarikommisjonen tilrår at jernbaneverket, sammen med operatør/trafikkutøvere, gjennomgår vinterens driftsproblemer relatert til vinterberedskapen og de store snømengdene. Dette med sikte på at aktørene sammen avdekker svakheter relatert til brøyting/manglende brøyting, forventet kvalitet på snørydding og eventuelle uenigheter relatert til differensiert snørydding/beredskap og forventet fremkommelighet (sporkvalitet) med tanke på typegodkjenningen av forskjellige typer materiell. Dette med tanke på å ha en omforent beredskap for fremtiden.
JB RAP 5/2005	2005/11	HSLB tilrår Jernbaneverket å vurdere å innhente det operative personalets oppfatning angående planlegging og gjennomførbarhet, i henhold til regelverket, av arbeider innenfor sikkerhetsavstand til spor.
JB RAP 5/2005	2005/12	HSLB tilrår Jernbaneverket å vurdere ordlyden i Jernbaneverkets 1B - HMS Kapittel 5.2 pkt. 3.3, samt beskrive arbeidsoppgavene som kan utføres.
JB RAP 5/2005	2005/13	HSLB tilrår Jernbaneverket å vurdere om det bør benyttes en egen sikkerhetsmann ved arbeider der maskiner befinner seg innenfor sikkerhetsavstand til togspor.
JB RAP 5/2005	2005/14	HSLB tilrår Jernbaneverket å undersøke om det finnes sjekklister og rutiner som sikrer at doble kontaktmagneter <u>alltid</u> er lett tilgjengelige, og at disse blir benyttet ved arbeider som utføres innenfor sikkerhetsavstand til togspor.

JB RAP 5/2005	2005/15	HSLB tilrår Jernbaneverket å undersøke hvordan styringssystemet for trafikksikkerhet ved snøryddingsarbeider gjennomføres gjennom hele linjen i organisasjonen.
JB RAP 5/2005	05/1601-1	SHT tilrår Statens Jernbanetilsyn å vurdere å pålegge alle operatører av materiell med tilsvarende bremsesystemer som Lameco Svetstralla 02, Jernbaneverkets benevnelse Sveisetralle NHI0001A, å umiddelbart stoppe bruken av dette materiellet, både som selvgående og etterhengt materiell, inntil det kan godtgjøres for tilsynet at materiellet tilfredsstiller kravforskriftens "§ 15-3. <i>Generelle krav til rullende materiell</i> , og § 15-4. <i>Tekniske krav til rullende materiell</i> bokstav g) Alt materiell skal være utstyrt med bremsesystemer. Bremsene skal være----. Bremsene skal være slik konstruert slik at ingen enkelt feil i bremsesystemet gjør det umulig å stanse materiellet".
JB RAP 7/2005	2005/16	SHT tilrår at AS Oslo Sporveier T-banedrift bør vurdere løsninger for de elektriske kablene i tunnelanleggene som reduserer sannsynligheten for eksponering av røyk og potensielle giftige gasser ved en eventuell kabelbrann slik at de sikkerhetsmessig tilfredsstiller kriteriene for røyktetthet og giftighet for sammenlignbare anlegg i tunneler.
JB RAP 7/2005	2005/17	SHT tilrår at AS Oslo Sporveier T-banedrift bør vurdere å etablere klare, utvetydige og godt synlige stedsangivelser/referansemerker i tunnelanleggene slik at: a) det lett fremgår for togfører hvor hans T-banetog befinner seg for at sikker stedsangivelse raskt kan gis til trafikkleder. b) nødstatene raskt kan veiledes fra dagen og ned i tunnelsystemet til eksakt stedsreferanse.
JB RAP 7/2005	2005/18	SHT tilrår at AS Oslo Sporveier T-banedrift bør vurdere å utvikle "fraseologi" for sikkerhetskritisk kommunikasjon mellom togførere, trafikklede og nødstatene. Videre at dette blir gjennomført i den daglige trafikkledelsen, samt at det i tillegg gjennomføres regelmessig trening i dette som del av beredskapsøvelser.
JB RAP 7/2005	2005/19	SHT tilrår at AS Oslo Sporveier T-banedrift bør vurdere å etablere et lettfattelig og logisk brukerpanel for nødutkobling av kjørestrom. Dette med tanke på at operatør ofte befinner seg i en særskilt stresset beredskapssituasjon.
JB RAP 7/2005	2005/20	SHT tilrår at AS Oslo Sporveier T-banedrift bør vurdere å foreta en total gjennomgang av prosedyrer og utstyr/installasjoner for nødfrakobling av kjørestromsforsyning i tunnelanleggene. Dette anses nødvendig for å sikre at trafikklede skal reagere og lede feilkritiske situasjoner ved elektrofeil i tunnelanleggets kjørestromsforsyning. Gjennomgangen bør ha til formål å sikre: a) et raskt og pålitelig håndteringsmessig samspill mellom trafikkledefunksjonen og elektrotekniske fagspesialister dedikert for nødfrakobling av kjørestromsanlegget. b) at kjørestrommen til trikkene i byplanet ikke tas unødvendig. Dette er viktig for å unngå blokkering av biltrafikken som bl.a. kan hindre nødstatens fremkommelighet.
JB RAP 7/2005	2005/21	SHT tilrår at AS Oslo Sporveier T-banedrift bør vurdere innretninger/løsninger som kan gi trafikklede tilstandsbilde i alle tunnelanleggenes stasjonsområder og andre områder der feiltilstand i elektrisk anlegg raskt kan verifiseres av trafikklede. Dette for å få et tilstandsbilde over bl.a. mengde og retning på drivende røyk for å forebygge misforståelser og for at forebyggende sikkerhetstiltak raskt kan iverksettes på skadestedet og tilstøtende stasjoner
JB RAP 7/2005	2005/22	SHT tilrår at AS Oslo Sporveiers T-banedrift bør vurdere å foreta en ny gjennomgang av sikkerhetsstyringssystemet med den hensikt: a) å forsikre at det er styringssystemet som Kravforskriften krever (og ikke styringssystem for HMS) som ivaretar de risikoforhold som kan eksponere T-banens passasjerer og tredjemann. b) å etablere nødvendig oversikt over tunnelanleggenes risikoforhold og oppdatere sikkerhetsoppfølgingsplanen. c) å etablere en tilsynsplan og gjennomføre tilsyn av de risikoforhold som sikkerhetsoppfølgingsplanen inneholder for å forsikre en sikker driftstilstand i tunnelanleggene.

JB RAP 7/2005	2005/23	SHT tilrår at fagmyndighet(ene) Statens jernbanetilsyn og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap som forvalter forskrifter og som skal føre tilsyn med elektriske anlegg for jernbanesystemer i tunnelanlegg bør vurdere å gjennomgå de forskriftene som er ment å skulle dekke disse forhold. Hensikten er å utføre nødvendig revisjon for å sikre at de sikkerhetsmessige kravene til kabler i kjørestrømsforsyningen blir i samsvar med den risiko som passasjerer kan bli utsatt for hvis disse anleggene feiler og eventuelt forårsaker brann og røykutvikling i et tunnelanlegg.
-----------------------------------	---------	---