

FFI RAPPORT

SYSTEMDOKUMENTASJON OVER DATASTØTTEVERKTØY - Tiltak for fysisk sikring av Forsvarets objekter

PRYDZ Petter

FFI/RAPPORT-2002/00770

FFIBM/3159/350

Godkjent
Kjeller 30 mars 2002

Stein Grinaker
Forskningsjef

**SYSTEMDOKUMENTASJON OVER
DATASTØTTEVERKTØY - Tiltak for fysisk sikring
av Forsvarets objekter**

PRYDZ Petter

FFI/RAPPORT-2002/00770

FORSVARETS FORSKNINGSINSTITUTT
Norwegian Defence Research Establishment
Postboks 25, 2027 Kjeller, Norge

FORSVARETS FORSKNINGSINSTITUTT (FFI)
Norwegian Defence Research Establishment

UNCLASSIFIED

P O BOX 25
 NO-2027 KJELLER, NORWAY
REPORT DOCUMENTATION PAGE

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
 (when data entered)

1) PUBL/REPORT NUMBER FFI/RAPPORT-2002/00770	2) SECURITY CLASSIFICATION UNCLASSIFIED	3) NUMBER OF PAGES 55
1a) PROJECT REFERENCE FFIBM/3159/350	2a) DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE -	
4) TITLE SYSTEMDOKUMENTASJON OVER DATASTØTTEVERKTØY - Tiltak for fysisk sikring av Forsvarets objekter SYSTEM DOCUMENTATION OF DATA SYSTEM - Measures for physical security of military objects		
5) NAMES OF AUTHOR(S) IN FULL (surname first) PRYDZ Petter		
6) DISTRIBUTION STATEMENT Approved for public release. Distribution unlimited. (Offentlig tilgjengelig)		
7) INDEXING TERMS IN ENGLISH: IN NORWEGIAN:		
a) <u>System documentation</u>	a) <u>Systemdokumentasjon</u>	
b) <u>Software</u>	b) <u>Programvare</u>	
c) <u>Oracle data base</u>	c) <u>Oracle database</u>	
d) <u>Java</u>	d) <u>Java</u>	
e) <u>Visual Basic</u>	e) <u>Visual Basic</u>	
THESAURUS REFERENCE:		
8) ABSTRACT Measures for physical security of military objects have been proposed in an earlier work (FFI/RAPPORT-2000/06432 "Method for evaluating the security of military installations"). This report describes the system documentation of a computer aided planning tool for these measures. One part of this system is implemented in Oracle data base and another part is written in Java 1.2. The last part (the print outs from this system) is written in Visual Basic code embedded in spreadsheets for Microsoft Excel 2000 and above. All parts runs in any Window operating system above Windows 98/NT 4.0.		
9) DATE 30 March 2002	AUTHORIZED BY This page only Stein Grinaker	POSITION Director of Research

ISBN-82-464-0611-6

UNCLASSIFIED

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
 (when data entered)

INNHOLD

	Side	
1	INNLEDNING	9
1.1	Bakgrunn	9
1.2	Målsetning	9
1.3	Begrensninger	10
1.4	Rapportinnhold	11
2	PRESENTASJON AV METODEN	12
2.1	Generelt	12
2.2	Sikkerhetsanalyse	13
2.3	Kort beskrivelse av metoden	14
3	PRESENTASJON AV SYSTEMET	17
3.1	Kort beskrivelse av systemet	17
3.2	Valg av dataverktøy	17
3.2.1	Oracle 8i	17
3.2.2	Oracle JDeveloper 3.2	17
3.2.3	Excel	17
4	IMPLEMENTERING AV DATABASEN	18
4.1	Generelt	18
4.2	Oppsettet til tabellene	18
4.3	Beskrivelse av alle tabellene	20
4.3.1	Tabeller tilhørende hvert skjermbilde	20
4.3.2	Andre ”hjelpetabeller	21
5	IMPLEMENTERING I JAVA	22
5.1	Generelt	22
5.2	Oversikt over alle klassene	22
5.2.1	Klasser som genererer skjermbilder	22
5.2.2	Andre klasser	26
5.3	Dataflyten mellom klassene	26
5.4	Implementeringen av klassene	26
6	IMPLEMENTERING I EXCEL (RAPPORT)	27
6.1	Generelt	27
6.2	Overføringen til Excel	27
6.3	Implementeringen av rapport regnearkene	27

APPENDIKS

A	FELTOPPSETT I TABELLENE TIL ORACLE DATABASEN	28
A.1	Tabell: Objektområder	28
A.2	Tabell: Objekter	29
A.3	Tabell: Trusselgrupper	30
A.4	Tabell: Ident_Aktører	31
A.5	Tabell: Sarbarhet	32
A.6	Tabell: SB_Objekter	32
A.7	Tabell: Konsekvenser	33
A.8	Tabell: Soner	33
A.9	Tabell: Sikringskrav	34
A.10	Tabell: Sikringstiltak	35
A.11	Tabell: Angrepsveier	36
A.12	Tabell: Angrepsfilosofier	36
A.13	Tabell: Aktor_Prioritet	37
A.14	Tabell: Tid_Terreng	38
A.15	Tabell: Tid_Tiltak	39
A.16	Tabell: Det_Skade	40
A.17	Tabell: Vaktrunder	41
A.18	Tabell: Det_Tiltak	42
A.19	Tabell: Def_Styrke	43
A.20	Tabell: Def_Alt_Tiltak	43
A.21	Tabell: Res_Tiltak	44
A.22	Tabell: GodkjForslag	45
A.23	Tabell: Kostnad	45
A.24	Tabell: Aktører	46
A.25	Tabell: Fagkunnskaper	46
A.26	Tabell: Verktøygrupper	46
A.27	Tabell: Terrengtyper	46
A.28	Tabell: Anlegg	47
A.29	Tabell: A_Status	47
A.30	Tabell: Status	47
A.31	Tabell: F_Status	48
A.32	Tabell: Tellere	48

B	OPPSETT AV KILDEKODENE	50
B.1	Databasen (Oracle 8i)	50
B.2	Java koden (JDeveloper 3.1)	50
B.3	Excel koden (Rapportene)	51
C	INSTALLASJON AV SYSTEMET	52
C.1	Installasjon for videreutvikling av systemet	52
C.2	Installasjon for sluttbruker av systemet	52
D	INNHOLD PÅ VEDLAGTE CD-ROM	53
	Litteratur	54
	Fordelingsliste	55

SYSTEMDOKUMENTASJON OVER DATASTØTTEVERKTØY - Tiltak for fysisk sikring av Forsvarets objekter

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

I FFI-prosjekt 716 "Metode for fysisk sikring av forswarets objekter" ble det startet et arbeide for å beskrive metodikk for sikkerhetsanalyser. Dette ble gjennomført parallelt med utarbeidelse av nytt direktiv for fysisk sikring av Forsvarets objekter. Arbeidene med nytt sikringsdirektiv ble ikke slutført innenfor rammene av prosjekt 716. Derfor ble det opprettet et oppdrag (3159) med en todelt målsetting (ref : 2000/1358/FO/F/352) :

- 1) Bistå arbeidsgruppen for utarbeidelse av direktiv for fysisk sikring av Forsvarets objekter.
- 2) Utarbeide teoretisk og teknisk grunnlag for planlegging av sikringstiltak i Forsvaret.

Metodikk for sikkerhetsanalyser, beskrevet i (1), gir det teoretiske grunnlaget for planlegging av sikringstiltak i Forsvaret. Metodikken er meget omfattende og medfører mye papirarbeide ved sikring av et objekt. Det er derfor ønskelig å overføre mesteparten av papirarbeide over på data, for å spare ressurser og samtidig kvalitets sikre arbeidet ved å sikre et objekt.

Med bakgrunn i ovennevnte ble det igangsatt et arbeid for å implementere metodikk for sikkerhetsanalyser i databaseverktøyet Oracle.

1.2 Målsetning

Målet med bruker støtteprogrammet er å forenkle papirarbeidet og beregningene av analyseresultatene til sikringsmetoden (1). Dette fører til at tid og kostnader ved analyseringen av et objekt vil bli redusert, sett i forhold til ved en "manuell" gjennomgang av analysen.

De viktigste tids- og kostnadsbesparende funksjoner systemet skal ha er :

- Automatisk beregning av ytelse til sikringstiltak og kombinasjon av disse
- Mulighet for å gå tilbake og gjøre endringer i løsningsforslaget uten å måtte gjøre alt arbeide på nytt (brukervennlig)
- Lett å lagre resultatene, samt at mellomarbeidet skal kunne brukes ved en senere anledning
- Oversiktlige skjemaer, slik at det blir lett å oppdatere analysen

Metodikken og implementeringen er brakt til et nivå som kan hjelpe FFI i sine sikringsanalyser, men ytterligere arbeider må utføres før den kan tas i bruk i Forsvaret av personell uten detaljkunnskaper om (1) (bla fremskaffelse av data for ytelse av sikringskomponenter og algoritmer for optimalisering i valg av løsninger).

Som alle andre systemdokumentasjonsrapporter, skal denne rapporten også beskrive hvordan systemet er designet og programmert (database- og programdokumentasjon).

1.3 Begrensninger

I del 1, kartlegging av hovedobjektet (kort beskrevet i kapittel 2.3), blir ”Detaljert objekt og funksjonsanalyse” støttet av systemet. De andre punktene, ”Datainnsamling” og ”Generell trusselanalyse for hovedobjektet”, i del 1 må derfor utføres manuelt. I tillegg må hele del 5, analyse av hovedobjektet (kort beskrevet i kapittel 2.3), utføres manuelt.

Følgende begrensninger gjelder ved bruk av systemet (Kapittelreferansene og skjermbildehenvisningene i punktene under viser til kapitler i brukermanualen (5) til systemet.) :

- Tiden til en vaktrunde : Tiden en vakt bruker på en vaktrunde, som defineres i skjermbilde ”4.15 Deteksjon av skade”, er ikke implementert i resten av analysen. Dette medfører at det i skjermbildet ”4.19 Resultat av sikringstiltak” ikke blir tatt hensyn til hvor lenge en vakt bruker på sin runde.
- ”Røde” felter : Meningen er at ”røde” felt skal være en påminnelse om at verdien i feltet burde settes eller endres på, men dette fungerer ikke helt som tiltenkt (se kapittel 3.4.2). Flere felt som skulle vært røde, forblir hvite. De ”røde” feltene er alltid korrekte.
- Databaseskjermbildene : Disse skjermbildene fungerer nesten som tiltenkt, men det blir problemer når de lukkes. Det er derfor sterkt anbefalt å følge disse reglene ved bruk av disse:
 Programmet må avsluttes og startes opp igjen etter at skjermbildene ”7.3 Fagkunnskaper”, ”7.4 Verktøygrupper” og ”7.5 Terrengtyper” er blitt åpnet. Disse skjermbildene behøver sjelden editeres. Det kan utføres editeringer i alle tre skjermbildene før omstart av programmet.
 Skjermbildet ”7.2 Utførende aktører” må ikke lukkes etter at det har blitt åpnet fra menyen ”Database” (se kapittel 5.1.2) eller fra skjermbilde ”4.4 Identifikasjon av aktør, gitt objektområdet og trusselgruppe”. Dette skjermbildet kan da stå åpent hele tiden.

1.4 Rapportinnhold

Denne rapporten inneholder en systemdokumentasjon over databaseløsningen med tilhørende implementasjon i programkode over metode for sikkerhetsanalyse (1).

Kapittel 1, kapittel 2 og kapittel 3 i rapporten inneholder innledende og generell informasjon, samt en kort beskrivelse av metoden (1) og systemet. Kapittel 4 beskriver databaseoppsettet i Oracle og kapittel 5 beskriver koden i Javaprogrammene. Utskriftene (rapportene) fra systemet blir beskrevet i kapittel 6.

Appendiks A inneholder feltoppsettet til tabellene i Oracle. Appendiks B beskriver hvordan alle filene (kildekodene og databasefiler) til systemet er organisert. Appendiks C tar for seg installasjonen av systemet fra vedlagte CD-ROM, mens appendiks D viser innholdet i denne CD-en.

2 PRESENTASJON AV METODEN

2.1 Generelt

Sikringsmetoden (1) som brukerstøtteprogrammet skal forenkle bruken av, beskriver en analyse med mål å finne den mest kosteffektive sikringen av et gitt anlegg. Det skal her sikres mot trusler av typene sabotasje, terrorisme, spionasje, tyveri / innbrudd og skadeverk i forbindelse med fred og krise. Tabell 2.1 gir en kort beskrivelse av trusselgruppene som blir brukt i denne analysemetoden.

Trusselgruppe	Forklaring
Sabotasje	Tilsiktet ødeleggelse, lammelse eller driftsstopp av utstyr, materiell, anlegg eller aktivitet, eller tilsiktet uskadeliggjøring av personer, utført av eller for en fremmed stat.
Terrorisme	Ulovlig bruk av, eller trussel om bruk av, makt eller vold mot personer eller eiendom, i et forsøk på å legge press på landets myndigheter, befolkning eller samfunnet for øvrig for å oppnå politiske, religiøse eller ideologiske mål.
Spionasje	Innsamling av informasjon ved hjelp av fordekte midler i etterretningsmessig hensikt.
Tyveri / Innbrudd	Ulovlig tilegnelse av utstyr, materiell eller informasjon for egen eller andres vinnings skyld. Innbrudd er forbrytelse som består i at noen uberettiget baner seg adgang ved å beskadige gjenstand som er egnet til beskyttelse mot inntrenging.
Skadeverk	Umotivert ødeleggelse av utstyr, materiell, informasjon eller aktiviteter.

Tabell 2.1 Definisjon av trusselgrupper

Målgruppen for denne metoden er Forsvarets objekter. Metoden blir derfor generell og er kun ment å bli brukt som en mal.

Sikringstiltak er delt i tre hovedgrupper. Disse er definert i tabell 2.2.

Sikringstiltak	Definisjon
Fysisk beskyttelse (FB)	Med fysisk beskyttelse menes et system av tidsforsinkende tiltak som har til formål å hindre eller forsinke adgang til, tap eller ødeleggelse av Forsvarets objekter.
Overvåking og varsling (OV)	Med overvåking menes, manuelt eller ved bruk av elektronisk utstyr, å observere et område av begrenset utstrekning. Varsling er et signal eller melding om en hendelse eller en tilstandsending.
Reaksjonstiltak (RT)	Reaksjonstiltak er den umiddelbare respons på deteksjon av anslag / inntrenger, og har som mål å stoppe / forhindre inntrenger i å utøve skade.

Tabell 2.2 Definisjon av sikringstiltak

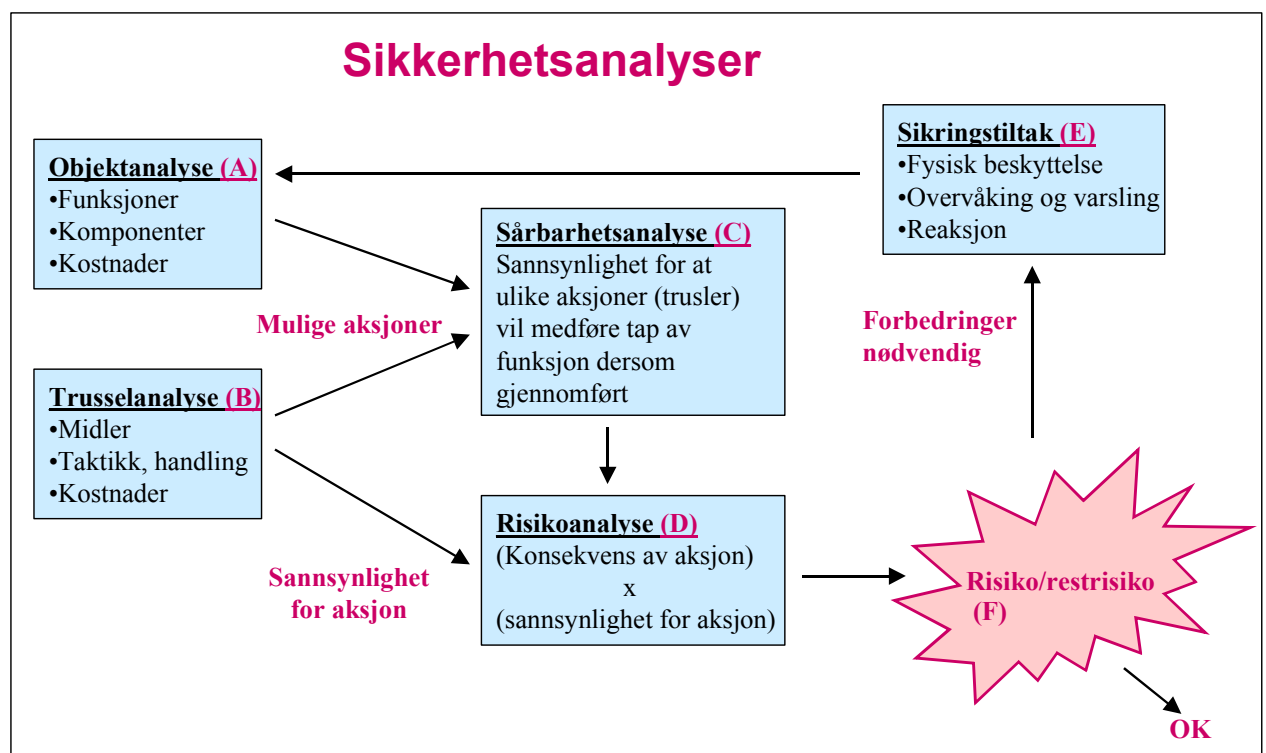
For å få en best mulig sikring, må de forskjellige tiltakene kombineres.

2.2 Sikkerhetsanalyse

En sikkerhetsanalyse er definert, for denne metoden (1), til å være en analyse som skal resultere i et sikringsforslag for et gitt anlegg. Dette sikringsforslaget har som målsetning å

- a) tilfredsstillende sikringskravene
- b) koste minimalt.

Analysen kan sees på som et verktøy som kan benyttes for å komme frem til sikkerhetsløsninger som oppfyller krav til sikring gitt av gjeldende regelverk. Direktiv for sikring av Forsvarets materiell (DSFM) av 1990 (2) gir konkrete krav til fysisk beskyttelse, overvåking og varsling, samt reaksjonstiltak. Dette direktivet er under revisjon (3) og vil i likhet med Lov om forebyggende sikkerhetstjeneste (4) gi funksjonelle krav til ytelse av den totale sikringsløsningen. Figur 2.1 viser hvordan sikkerhetsanalyser kan bli fremstilt.



Figur 2.1 Illustrasjon av sikkerhetsanalyser

For å komme frem til et sikringsforslag vil objekter bli kategorisert, en trusselanalyse mot disse vil bli foretatt, og til slutt vil en sårbarhets- og risikoanalyse rettet mot objektene, og anlegget som helhet, bli foretatt. Hvis kravet til sikring ikke er oppnådd (for høy restrisiko), vil nye sikringstiltak bli foreslått.

2.3 Kort beskrivelse av metoden

Metoden som er illustrert i figur 2.2 består i hovedsak av fem deler. Først analyseres hovedobjektet som helhet, videre går analysen i dybden på ett objektområde, og enda videre i dybden på trusselgruppe mot objektområdet. Når alle trusselgruppene er analysert, blir helheten til objektområdet vurdert, og når alle objektområdene er ferdig analysert blir igjen helheten til hovedobjektet vurdert. Referansene gitt i figur 2.2 viser til tekstboksene i figur 2.1.

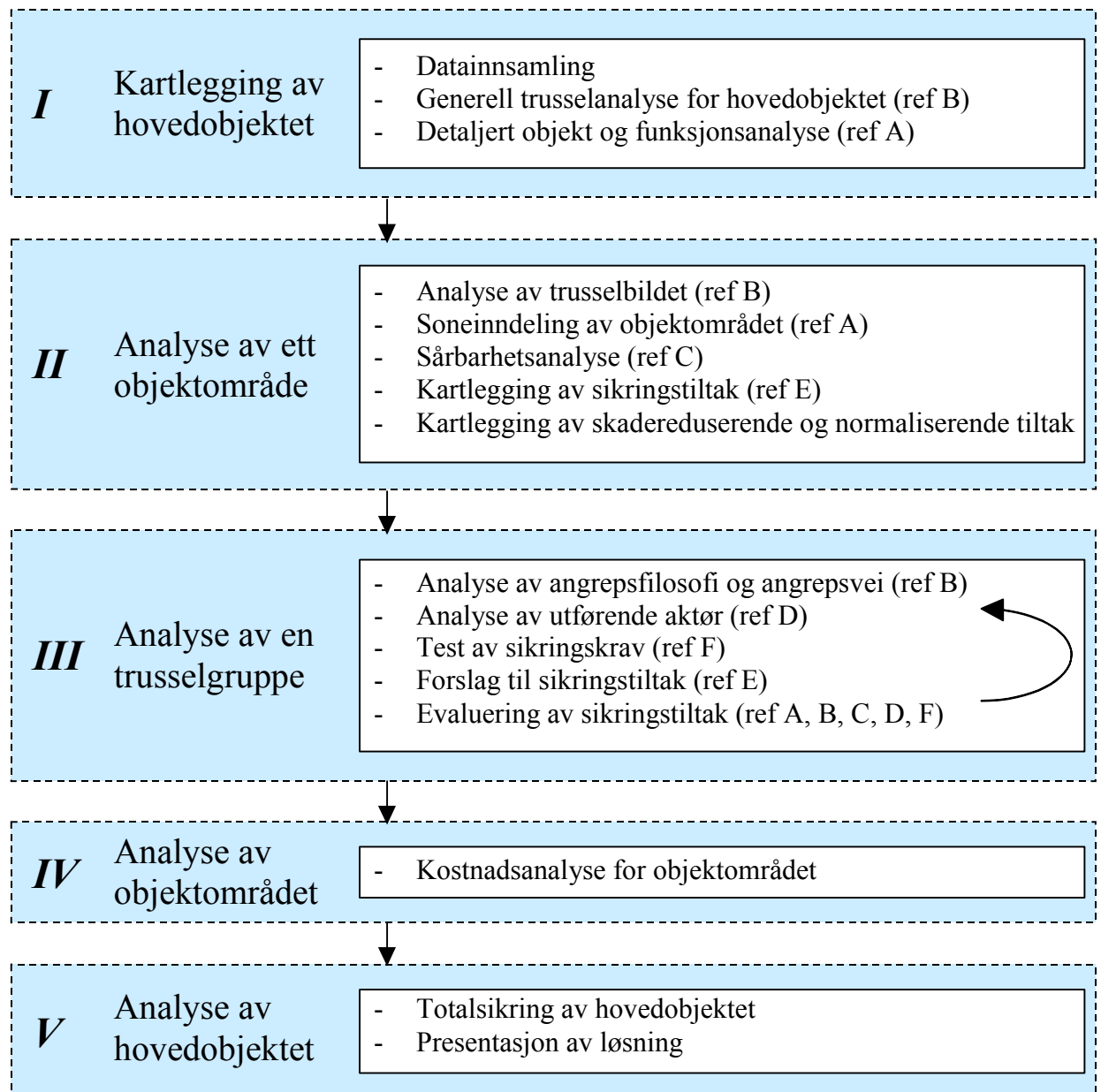
Del 1, kartlegging av hovedobjektet. Det første steget i metoden er for å få en oversikt over hovedobjektet som f eks kan være et anlegg. Hovedobjektet beskrives med blant annet historikk og betydning for Forsvaret. En generell trusselanalyse skal også fremlegges for å avdekke hvor utsatt hovedobjektet er. Videre skal en detaljert objekt- og funksjonsanalyse foretas, der alle objektene, tilknyttet hovedobjektet, av betydning skal avdekkes. Denne skal resultere i en oppdeling i objektområder som skal analyseres i del 2.

Del 2, analyse av et objektområde. Del 2 tar for seg ett og ett objektområde. Det objektområdet som ut fra viktighet og trussel trenger mest sikring, eller det objektområdet som ligger mest geografisk utsatt til bør analyseres først. Analysen skal først avdekke mulige trusselgrupper som er aktuelle for objektområdet, videre hvilke aktører (med utrustning) innen disse trusselgruppene som er aktuelle.

Et videre steg i analysen er å dele objektområdet inn i soner. Dette for lettere å definere angrepsveier i del 3.

Sårbarheten til objektområdet skal avdekkes. Med dette menes hvor motstandsdyktig objektområdet er mot angrep, hvordan funksjonaliteten til hovedobjektet er etter et angrep, eventuelt hvor lang tid hovedobjektet er redusert eller ute av drift og eventuelle reparasjonskostnader.

Krav til sikringen av objektområdet skal settes ut fra krav til sikring av hovedobjektet. Videre skal eksisterende sikring kartlegges, samt skadereduserende og normaliserende tiltak.



Figur 2.2 Illustrasjon av metoden

Del 3, analyse av trusselgruppe. I denne delen blir først angrepsfilosofien til de utførende aktørene innen hver trusselgruppe vurdert. Metoden inkluderer tre hovedfilosofier, raskt inn og raskt ut, sakte inn og raskt ut, og sakte inn og sakte ut. For hver utførende aktør skal et sett med kombinasjonen angrepsvei / angrepsfilosofi settes opp. Det er disse angrepsveiene som skal analyseres ved sikring av objektområdet.

Videre skal en og en utførende aktør analyseres. Den aktøren som analyseres først, bør være den utførende aktøren som antas å være dimensjonerende for sikringen. For den utførende aktøren skal $P(\text{detektert})$ og $P(\text{stoppet})$ beregnes for eksisterende sikring. Når $P(\text{detektert})$ og $P(\text{stoppet})$ er beregnet testes den eksisterende sikringen opp mot kravet til sikring. Resultatet skal lagres i en fellestabell. En ekspert skal foreslå nye sikringstiltak og sikringsløsninger. $P(\text{detektert})$ og $P(\text{stoppet})$ beregnes på nytt og resultatet testes mot kravet. Løkke med forslag skal gjennomgås frem til ingen nye, ”konkurrerende” sikringsforslag er igjen. Målet er å finne de billigste løsningene som tilfredsstiller sikringskravet.

Ved analyse av neste utførende aktør skal først P(detektert) og P(stoppet) for eksisterende sikringstiltak beregnes. Videre skal de forslagene som er godkjent for tidligere aktører beregnes. Etter dette skal eventuelle nye forslag beregnes for denne og tidligere aktører. Når alle de aktuelle utførende aktørene er analysert skal en oppsummeringstabell over hvilke forslag som er godkjente for denne trusselgruppen lages.

Ved analyse av neste trusselgruppe skal samme prosedyre følges, men først skal forslagene fra oppsummeringstabellen for forrige trusselgruppe analyseres, så eventuelle nye forslag.

Del 4, analyse av objektområdet. Del 4 består av kostnadsanalyse av sikringsforslagene og en utvelgelse av anbefalte forslag. Kostnadsanalysen resulterer i en tabell som inneholder tre kategorier; investeringskostnader, årlige driftskostnader, samt kostnader ved angrep.

Valg av løsning skal basere seg på kostnad, mulighet som del av en totalløsning og oppfyllelse av kravet til sikringen.

Del 5, analyse av hovedobjektet. Sikringsforslagene til objektområdene skal sammenliknes, og en totalløsning for hovedobjektet skal foreslås. En kostnadsvurdering av den anbefalte sikringsløsningen skal foretas.

I aller siste del skal presentasjon av sikringsløsning fremstilles. Her skal en løsning for fred og en løsning for krise presenteres. Videre er det viktig å få en beskrivelse av en opptrappingsplan.

3 PRESENTASJON AV SYSTEMET

3.1 Kort beskrivelse av systemet

Dette systemet er ment som et hjelpemiddel for å utarbeide konkrete sikringsløsninger og delvis beregne hvilket sikringsforslag som er det beste for et objekt, mht ytelse og kostnader.

3.2 Valg av dataverktøy

Systemet bruker Oracle 8i, Oracle JDeveloper 3.2 og Excel som dataverktøy og operativsystemet Windows 2000.

3.2.1 Oracle 8i

Oracle 8i er et databaseverktøy, hvor alle data som brukeren taster inn blir lagret. I tillegg inneholder databasen noen faste valg (oppslag), som brukeren kan editere ved behov.

Oracle er benyttet som databaseverktøy, da dette systemet kan håndtere store databaser over utførende aktører og verktøygrupper. Ved hjelp av disse databasene vil systemet ha mulighet til å automatisk finne de ”beste” angrepsveiene for hver utførende aktør. Slik systemet er nå, må disse angrepsveiene finnes ”manuelt”. Med Oracles gode evne til å håndtere store datamengder, vil Oracle passe ypperlig til dette systemet nå og i fremtiden.

3.2.2 Oracle JDeveloper 3.2

Oracle JDeveloper 3.2 er et tredje generasjons programmeringsverktøy, hvor brukergrensesnittet blir utviklet. Dette programmet bruker Java 1.2 som sitt programmeringsspråk, og har med egne biblioteker mot Oracle databasen.

Programmeringsspråket Java 1.2 ble valgt, fordi portabiliteten over til UNIX-baserte operativsystemer og webintegrasjoner er gode for dette programmeringsspråket. Hvis det senere blir aktuelt, kan systemet enkelt overføres til et UNIX-basert operativsystem og/eller til en nettleser.

3.2.3 Excel

Alle rapportene til systemet blir generert og skrevet ut i Excel, som er det kjente regnearkprogrammet til Microsoft.

4 IMPLEMENTERING AV DATABASEN

4.1 Generelt

Databasen er bygget opp av 32 enkle tabeller, hvor 8 tabeller inngår i 4 1:m (en til mange) relasjoner med hverandre (2 tabeller for hver relasjon). I tillegg kommer 21 1:m relasjoner som er simulert i software (Java koden).

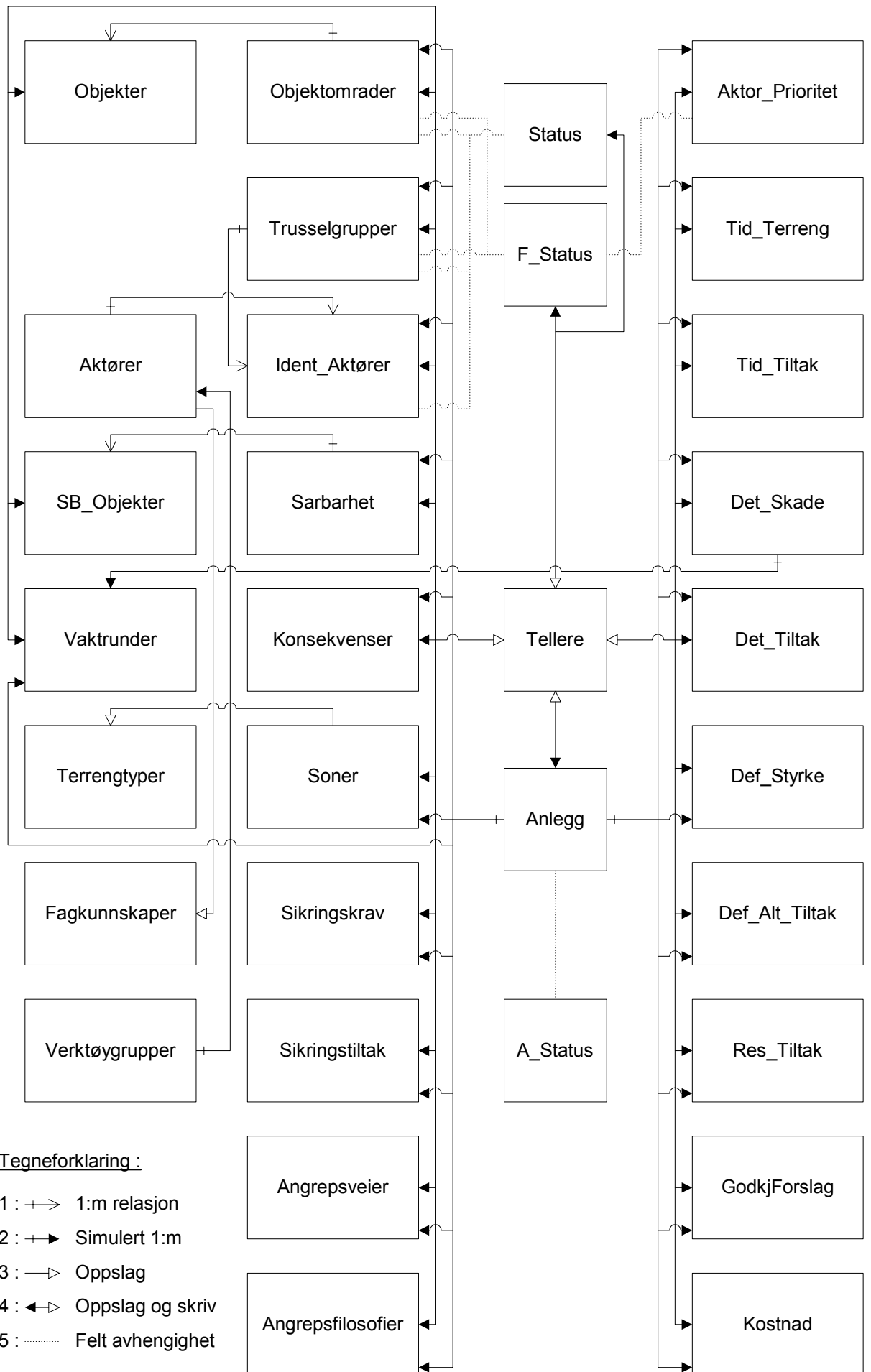
4.2 Oppsettet til tabellene

Figur 3.1 viser forskjellige typer database- og softwarestyrte relasjoner mellom tabellene, hvor hver boks illustrerer en tabell. De software styrte relasjonene refererer til hvilke avhengigheter Java koden til hvert enkelt skjermbilde bruker mellom de respektive tabellene.

Beskrivelse av tegneforklaringen til figur 4.1:

- 1 : Databasestyrte en til mange relasjon mellom tabellene.
- 2 : Softwarestyrt en til mange relasjon mellom tabellene.
- 3 : Den første tabellen brukes kun til lesing av data fra den andre tabellen.
- 4 : Begge tabellene brukes både til lesing og skriving.
- 5 : Tabellene "Anlegg", "Status", og "F_Status" har en feltavhengighet med de gitte tabellene som ligner på punkt 4. Se kapittel "5.3 Dataflyten mellom klassene" for nærmere beskrivelse av denne feltavhengigheten.

Alle "relasjonene" fra punkt 2 til 5, blir styrt fra Java koden.



Figur 3.1 Oppsettet til tabellene

4.3 Beskrivelse av alle tabellene

Tabellene kan deles inn i to hoveddeler:

- Tabeller tilhørende hvert skjermbilde.
- Andre ”hjelpetabeller.

4.3.1 Tabeller tilhørende hvert skjermbilde

Tabell 4.1 viser en oversikt over alle tabellene som er direkte tilknyttet et hovedskjermbilde¹.

Tabell navn	Kap. ref. (1)	Beskrivelse (Tilhørende hovedskjermbilde i fet skrift)
Objektområder	3.3	Inndeling i ”Objektområder” . Har en 1:m relasjon med tabellen, Objekter.
Objekter	3.3	Inndeling i ”Objektområder” . Inneholder objektets navn og en id til hvilket objektområdet objektet tilhører (m:1 relasjon med tabellen, Objektområder).
Trusselgrupper	4.1.1	Identifikasjon av trussel, gitt ”objektområdet” . Tabellen Trusselgrupper har en 1:m relasjon med tabellen Ident_Aktører.
Ident_Aktører	4.1.2	Identifikasjon av utførende aktør, gitt ”objektområdet” og trusselgruppe . Alle data om utførende aktører er gitt i en egen tabell (Aktører). Tabellen Ident_Aktører har en 1:m relasjon med tabellen Aktører og m:1 relasjon med tabellen Trusselgrupper.
Sårbarhet	4.3	Sårbarheten til hovedobjektet, gitt trusselgruppe og utførende aktør . Har en 1:m relasjon med tabellen SB_Objekter. Inneholder ellers den totale sårbarheten for gitt trusselgruppe og utførende aktør.
SB_Objekter	4.3	Sårbarheten til hovedobjektet, gitt trusselgruppe og utførende aktør . Inneholder objektets navn, diverse sårbarhets data og en id til hvilken post i tabellen ”Sårbarhet” dette tilhører (m:1 relasjon med tabellen, Sårbarhet).
Konsekvenser	4.3	Sammenligning av konsekvens ved vellykket angrep.
Soner	4.2	Soneinndeling.
Sikringskrav	4.4	Sikringskrav satt for ”objektområdet” .
Sikringstiltak	4.5	Kartlegging av eksisterende og nye sikringstiltak.
Angrepsveier	5.1	Definisjon av angrepsveier.
Angrepsfilosofier	5.1	Aktuelle angrepsveier, gitt angrepsfilosofi.
Aktor_Prioritet	5.2	Prioritetsliste for utførende aktører.
Tid_Terreg	5.2.1	Terregdata med hensyn til tid, gitt angrepsvei.
Tid_Tiltak	5.2.1	Tid forbi/gjennom sikringstiltak, gitt utførende aktør.
Det_Skade	5.2.2	Deteksjon av skade. Beskrivelse av vaktrunder.
Vaktrunder	5.2.2	Deteksjon av skade. Inneholder alle vaktrundene til hver enkelt post i tabellen Det_Skade.

Tabell 4.1 Beskrivelse av tabellene tilhørende hvert hovedskjermbilde

¹ Skjermbilder som er med i den vanlige analysegjennomgangen.

Tabell 4.1 forts...

Tabell navn	Kap. ref. (1)	Beskrivelse (Tilhørende hovedskjerm bilde i fet skrift)
Det_Tiltak	5.2.2	P(detektert) av OV-tiltak, gitt utførende aktør.
Def_Styrke	5.2.3	Definisjon av tid til og effekt av reaksjonsstyrke.
Def_Alt_Tiltak	5.2.3	Definisjon av alternative reaksjonstiltak.
Res_Tiltak	5.2.4	Resultat av sikringstiltak.
GodkjForslag	5.3	Oversikt over eksisterende sikring og ”godkjente” forslag.
Kostnad	6.1	Kostnad mht. sikringstiltak, gitt objektområde.

Tabell 4.1 Beskrivelse av tabellene tilhørende hvert hovedskjerm bilde

4.3.2 Andre ”hjelpetabeller

Tabell 4.2 viser en oversikt over alle tabellene som ikke er direkte tilknyttet noe hovedskjerm bilde.

Tabell navn	Beskrivelse (Eventuelt tilhørende skjerm bilde i fet skrift)
Aktører	Utførende aktører. Database over utførende aktører brukt i de fleste ”skjerm bilde” tabellene.
Fagkunnskaper	Fagkunnskaper. Database over fagkunnskaper brukt i tabellen Aktører.
Verktøygrupper	Verktøygrupper. Database over verktøygrupper brukt i tabellen Verktøygrupper.
Terrengtyper	Terrengtyper. Database over terrengtyper brukt som utgangspunkt i tabellen Soner.
Anlegg	Inneholder navn på alle objekter.
A_Status	Inneholder siste gjeldende objekt i tabellen Anlegg.
Status	Inneholder siste gjeldende verdier til ”analyse” delen i systemet (For tabellene tilhørende kapitlene 3.3 til 4.4 (1)).
F_Status	Inneholder siste gjeldende verdier til ”forslag” delen i systemet (For tabellene tilhørende kapitlene 4.5 til 6.1 (1)).
Tellere	Hjelpetabell til de fleste tabellene for å generere unike primærnøkler i hver tabell. Et felt for hver aktuell tabell, som økes med 1 hver gang en ny post settes inn i gjeldende tabell.

Tabell 4.2 Beskrivelse av andre tabeller

5 IMPLEMENTERING I JAVA

5.1 Generelt

Kildekoden er bygget opp av 24 hovedklasser som kontrollerer hvert sitt skjermbilde. Hver av disse klassene har 2 andre klasser hvor en av dem starter opp og plasserer tilhørende skjermbilde (hovedklasse) mens den andre viser en "About Box" (skjermbilde som blant annet viser hvem som har laget systemet). I tillegg finnes det 3 klasser til som ikke kontrollerer noe skjermbilde (se kapittel 5.2.2 for hva disse er). Systemet har da totalt 75 klasser.

5.2 Oversikt over alle klassene

Klassene kan deles inn i to hoveddeler:

- Klasser som genererer skjermbilder (Tabell 5.1).
- Andre klasser (Tabell 5.2).

Bokstavene **S** og **L** i andre kolonne i tabellene, beskriver følgende om aksessen mellom hver enkelt klasse og tabell:

- **S** : Skriver og leser data.
- **L** : Leser data.

5.2.1 Klasser som genererer skjermbilder

Tabell 5.1 viser en oversikt over alle klassene som genererer skjermbilder, med hvilke tabeller i databasen som brukes for hver klasse.

Alle skjermbildegenererende klasser har i tillegg to andre klasser:

- `<klassenavn>_app` : Starter opp gjeldene vindu (tilhørende skjermbildeklasse) med gitt lokasjon og størrelse.
- `<klassenavn>_AboutBoxPanel1`: Starter et vindu med informasjon om programmet (startes fra menyen).

Klassenavn	Bruker tabellene (ikke felles tabeller ²)	Genererende skjermbilde (fet skrift) + eventuell beskrivelse.
StartSikring	S Anlegg L Objektomrader L Trusselgrupper L Ident_Aktører L Aktører L Sarbarhet L Konsekvenser L Soner L Sikringskrav L Sikringstiltak L Angrepsveier L Angrepsfilosofier L Aktor_Prioritet L Tid_Terreg L Res_Tiltak L GodkjForslag	Fysisk sikring av forswarets objekter. Oppstarts og navigerings skjermbilde m.m.
ObjektOmrader	S Objektomrader S Objekter L Anlegg	Inndeling i "Objektområder".
Trusselgrupper	S Trusselgrupper L Objektomrader	Identifikasjon av trussel, gitt "objektområdet".
IdentAktor	S Ident_Aktører L Objektomrader L Trusselgrupper L Aktører L Fagkunnskaper L Verktøygrupper	Identifikasjon av utførende aktør, gitt "objektområdet" og trusselgruppe.
Sarbarhet	S Sarbarhet S SB_Objekter L Objektomrader L Trusselgrupper L Aktører L Objekter L Ident_Aktører	Sårbarheten til hovedobjektet, gitt trusselgruppe og utførende aktør.
Konsekvenser	S Konsekvenser L Objektomrader L Trusselgrupper	Sammenligning av konsekvens ved vellykket angrep.
Soner	S Soner L Objektomrader L Terregntyper	Soneinndeling

Tabell 5.1 Oversikt over klasser som genererer skjermbilder

² Dette gjelder tabellene: A_Status, Status, F_Status og Tellere.

Tabell 5.1 forts...

Klassenavn	Bruker tabellene (ikke felles tabeller)	Genererende skjermbilde (fet skrift) + eventuell beskrivelse.
Sikringskrav	S Sikringskrav L Objektområder L Trusselgrupper	Sikringskrav satt for ”objektområdet”.
Sikringstiltak	S Sikringstiltak L Objektområder	Kartlegging av eksisterende sikringstiltak.
Angrepsveier	S Angrepsveier L Objektområder L Trusselgrupper L Soner	Definisjon av angrepsveier.
Angrepsfilosofier	S Angrepsfilosofier L Objektområder L Aktører L Ident_Aktører L Angrepsveier L Aktor_Prioritet	Aktuelle angrepsveier, gitt angrepsfilosofi.
AktorPrioritet	S Aktor_Prioritet L Objektområder L Trusselgrupper L Ident_Aktører	Prioriteringsliste for utførende aktører.
TidTerreng	S Tid_Terreng L Objektområder L Trusselgrupper L Aktører L Angrepsveier L Angrepsfilosofier L Aktor_Prioritet	Terrengdata med hensyn til tid, gitt angrepsvei.
TidTiltak	S Tid_Tiltak L Objektområder L Aktører L Sikringstiltak L Angrepsfilosofier	Tid forbi/gjennom sikringstiltak, gitt utførende aktør.
DetSkade	S Det_Skade S Vaktrunder L Objektområder L Aktører L Sikringstiltak L Angrepsfilosofier	Deteksjon av skade.
DetTiltak	S Det_Tiltak S Sikringstiltak L Objektområder L Aktører L Angrepsfilosofier	P(detektert) av OV-tiltak, gitt utførende aktør.

Tabell 5.1 Oversikt over klasser som genererer skjermbilder

Tabell 5.1 forts...

Klassenavn	Bruker tabellene (ikke felles tabeller)	Genererende skjermbilde (fet skrift) + eventuell beskrivelse.
DefStyrke	S Def_Styrke L Objektomrader L Aktører L Tid_Terreg	Definisjon av tid til og effekt av reaksjonsstyrke.
DefAltTiltak	S Def_Alt_Tiltak L Objektomrader L Aktører	Definisjon av alternative reaksjonstiltak.
ResTiltak	S Res_Tiltak L Objektomrader L Aktører L Soner L Angrepsveier L Angrepsfilosofier L Tid_Terreg L Tid_Tiltak L Det_Tiltak L Def_Styrke L Def_Alt_Til	Resultat av sikringstiltak.
GodkjForslag	S GodkjForslag L Objektomrader L Aktører L Konsekvenser L Aktor_Prioritet L Res_Tiltak	Oversikt over eksisterende sikring og "godkjente" forslag.
Kostnad	S Kostnad L Objektomrader L GodkjForslag	Kostnad mht. sikringstiltak, gitt objektområde.
Aktor	S Aktører L Fagkunnskaper L Verktøygrupper	Utførende aktører. Bruker ingen felles tabeller.
Fagkunnskaper	S Fagkunnskaper	Fagkunnskaper. Bruker ingen felles tabeller.
Verktoy	S Verktøygrupper	Verktøygrupper. Bruker ingen felles tabeller.
Terregtyper	S Terregtyper	Terregtyper. Bruker ingen felles tabeller.

Tabell 5.1 Oversikt over klasser som genererer skjermbilder

5.2.2 Andre klasser

Tabell 5.2 viser en oversikt over alle klassene som ikke genererer skjermbilder med tilhørende tabeller fra databasen.

Klassenavn	Bruker tabellene	Beskrivelse
Forslag	S Sikringstiltak S Tid_Tiltak S Det_Skade S Det_Tiltak S Def_Styrke S Def_Alt_Tiltak S Res_Tiltak S Vaktrunder S Tellere L A_Status L Status L F_Status	Utfører lagring av nye og midlertidige forslag.
Oppsett		Klasse for oppslag av felles verdier.
Utskrift	Samtlige tabeller utenom tabellene L "Vaktrunder" og "Tellere".	Utfører all utskrift / rapportering (videresending til programmet "Excel").

Tabell 5.2 Oversikt over andre klasser.

5.3 Dataflyten mellom klassene

Tabellene "A_Status", "Status" og "F_Status" brukes til å lagre felles verdier, dvs verdier som benyttes av flere skjermbilder. Disse verdiene består blant annet av identifikasjon av objekt, tilstand, objektområde, trusselgruppe etc, som ble behandlet i foregående skjermbilde.

I tillegg til verdiene ovenfor, blir det også lagret et sesjonsnummer i tabellen "Status" hver gang et nytt skjermbilde åpnes. Hvert skjermbilde har sitt unike sesjonsnummer. Disse verdiene blir brukt til å huske hvor langt man har kommet i analysen siden forrige gang systemet ble brukt, slik at man har muligheten til å fortsette fra samme sted ved ny bruk av systemet. Sesjonsnummeret brukes til å åpne rett skjermbilde.

5.4 Implementeringen av klassene

For beskrivelse av implementeringen/oppbyggingen til klassene (Java koden), henvises det til kommentarene i kildekodefilene. Se appendiks B for hvor og hvordan disse filene kan leses.

6 IMPLEMENTERING I EXCEL (RAPPORT)

6.1 Generelt

Alle rapporter blir lagd i hvert sitt Excel regneark. Makroer, som består av Visual Basic kode, formaterer rapportene i Excel til et representativt format på utskriftene. Systemet inneholder totalt 21 forskjellige regneark/rapportmaler til hvert skjermbilde som det skal rapporteres fra.

6.2 Overføringen til Excel

Klassen "Utskrift" genererer en tekstfil ("Utskrift.txt"), som makroene i regnearkene leser inn og formaterer til en utskrift. Dette utføres ved at klassen "Utskrift" starter opp den korrekte regnearkmalen for gjeldende skjermbilde det skal skrives rapport fra.

6.3 Implementeringen av rapport regnearkene

Makroen, som formaterer rapporten, startes opp automatisk når regnearkmalen åpnes. Figur 6.1 viser et eksempel på en Visual Basic makro i en regnearkmal.

For beskrivelse av implementeringen/oppbyggingen til makroene (Visual Basic koden) i regnearkmalene, henvises det til kommentarene i kildekoden til regneark filene. Se i appendiks B for hvor og hvordan disse filene kan leses.

```

Private Sub Workbook_Open()
    Application.WindowState = xlMaximized
    If Range("A2").Value <> "" Then
        Exit Sub
    End If

    With ActiveSheet.QueryTables.Add(Connection:="TEXT;C:\DB\Rappporter\Maler\utskrift.txt", _
        Destination:=Range("A2"))
        .Name = "Data"
        .FieldNames = True
        .RowNumbers = False
        .FillAdjacentFormulas = False
        .PreserveFormatting = False
        .RefreshOnFileOpen = False
        .RefreshStyle = xlOverwriteDeleteCells
        .SavePassword = False
        .SaveData = True
        .AdjustColumnWidth = False
        .RefreshPeriod = 0
        .TextFilePromptOnRefresh = False
        .TextFilePlatform = xlWindows
        .TextFileStartRow = 1
        .TextFileParseType = xlDelimited
        .TextFileTextQualifier = xlTextQualifierDoubleQuote
        .TextFileConsecutiveDelimiter = False
        .TextFileTabDelimiter = True
        .TextFileSemicolonDelimiter = False
        .TextFileCommaDelimiter = False
        .TextFileSpaceDelimiter = False
        .TextFileColumnDataTypes = Array(1, 1)
        .Refresh BackgroundQuery:=False
    End With

    Cells.Select
    With Selection.Font
        .Name = "Times New Roman"
        .Size = 12
        .Strikethrough = False
        .Superscript = False
        .Subscript = False
        .OutlineFont = False
        .Shadow = False
        .Underline = xlUnderlineStyleNone
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With

    Range("A2:A5").Select
    With Selection
        .HorizontalAlignment = xlLeft
        .VerticalAlignment = xlBottom
        .WrapText = False
        .Orientation = 0
        .AddIndent = False
        .ShrinkToFit = False
        .MergeCells = False
    End With

    Range("A2").Font.Size = 16

    Rows("2:7").Select
    Selection.Font.Bold = True

    Range("A7:B7").Select
    Selection.Borders(xlDiagonalDown).LineStyle = xlNone
    Selection.Borders(xlDiagonalUp).LineStyle = xlNone
    Selection.Borders(xlEdgeLeft).LineStyle = xlNone
    Selection.Borders(xlEdgeTop).LineStyle = xlNone
    With Selection.Borders(xlEdgeBottom)
        .LineStyle = xlContinuous
        .Weight = xlThin
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
    Selection.Borders(xlEdgeRight).LineStyle = xlNone
    Selection.Borders(xlInsideVertical).LineStyle = xlNone

    Range("A1").Select
End Sub

```

Figur 6.1 Makrokoden til regnearkmalen "42 – Soner.xls".

APPENDIKS

A FELTOPPSETT I TABELLENE TIL ORACLE DATABASEN

A.1 Tabell: Objektområder

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
------	-------	------	--------	-------------

Objektomr_ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel. Har "1:m" relasjon til tabellen "Objekter" med feltet "Objektomr_Objektomr_ID".
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Nr		Number	5	Objektområdets nummer.
Navn		Varchar2	50	Objektområdets navn.

Tabell B.1 Feltbeskrivelse over tabellen "Objektomrader"

A.2 Tabell: Objekter

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Objekt_ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Objektomr_Objektomr_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde. Har "m:1" relasjon til tabellen "Objektomrader" med feltet "Objektomr_ID".
Navn		Varchar2	50	Objektets navn.

Tabell B 2 Feltbeskrivelse over tabellen "Objekter"

A.3 Tabell: Trusselgrupper

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Trusselgrp_ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel. Har "1:m" relasjon til tabellen "Ident_Aktører" med feltet "Trusselgrp_Trusselgrp_ID".
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Sabotasje		Number	1	Aktuell (verdi lik 1) eller ikke aktuell (verdi lik 0) for trusselgruppen "Sabotasje".
Terrorisme		Number	1	Aktuell (verdi lik 1) eller ikke aktuell (verdi lik 0) for trusselgruppen "Terrorisme".
Spionasje		Number	1	Aktuell (verdi lik 1) eller ikke aktuell (verdi lik 0) for trusselgruppen "Spionasje".
Tyveri		Number	1	Aktuell (verdi lik 1) eller ikke aktuell (verdi lik 0) for trusselgruppen "Tyveri / Innbrudd".
Skadeverk		Number	1	Aktuell (verdi lik 1) eller ikke aktuell (verdi lik 0) for trusselgruppen "Skadeverk".
B_Sabotasje		Varchar2	512	Begrunnelse for valget i feltet "Sabotasje" for trusselgruppen "Sabotasje".
B_Terrorisme		Varchar2	512	Begrunnelse for valget i feltet "Terrorisme" for trusselgruppen "Terrorisme".
B_Spionasje		Varchar2	512	Begrunnelse for valget i feltet "Spionasje" for trusselgruppen "Spionasje".
B_Tyveri		Varchar2	512	Begrunnelse for valget i feltet "Tyveri / Innbrudd" for trusselgruppen "Tyveri / Innbrudd".
B_Skadeverk		Varchar2	512	Begrunnelse for valget i feltet "Skadeverk" for trusselgruppen "Skadeverk".
Objekt_ID		Number	6	Ikke i bruk.

Tabell B.3 Feltbeskrivelse over tabellen "Trusselgrupper"

A.4 Tabell: Ident_Aktører

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Ident_Aktr_ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Aktør_Ref_Nr		Varchar2	10	Referanse nummer til utførende aktør. Har "m:1" relasjon til tabellen "Aktører" med feltet "Ref_Nr".
Trusselgrp_Trusselgrp_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde. Har "m:1" relasjon til tabellen "Trusselgrupper" med feltet "Trusselgrp_ID".
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Tr_Grupper		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktuell		Number	1	Aktuell (verdi lik 1) eller ikke aktuell (verdi lik 0) for gjeldende utførende aktør.
Elimineres		Number	1	Elimineres (verdi lik 1) eller ikke eliminert (verdi lik 0) for gjeldende utførende aktør.
Begrunnelse		Varchar2	512	Begrunnelse for gjeldende valg (Aktuell / Eliminert).
ID_Utf_Aktør		Number	6	Ikke i bruk.
Tr_Grp_Kode		Number	2	Ikke i bruk.

Tabell B.4 Feltbeskrivelse over tabellen "Ident_Aktører"

A.5 Tabell: Sarbarhet

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Sarbarhet_ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel. Har "1:m" relasjon til tabellen "SB_Objekter" med feltet "Sarbarhet_Sarbarhet_ID".
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_Nr" i tabellen "Aktører".
Sum_Kort		Varchar2	25	Sum funksjonalitet til systemet (gjeldende post) over kort tid.
Sum_Middels		Varchar2	25	Sum funksjonalitet til systemet (gjeldende post) over middels tid.
Sum_Lang		Varchar2	25	Sum funksjonalitet til systemet (gjeldende post) over lang tid.
Sum_Kost		Varchar2	10	Sum reperasjonskostnader til gjeldende post.

Tabell B.5 Feltbeskrivelse over tabellen "Sarbarhet"

A.6 Tabell: SB_Objekter

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Sarbarhet_Sarbarhet_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende system (for et objektområde). Har "m:1" relasjon til tabellen "Sarbarhet" med feltet "Sarbarhet_ID".
Objekt		Varchar2	50	Objektets navn.
Funk_Obj		Varchar2	25	Funksjonaliteten til gjeldende objekt.
Rep_kostnad		Varchar2	10	Reperasjonskostnaden til gjeldende objekt.
Rep_Tid		Varchar2	15	Reperasjonstiden til gjeldende objekt.
Funk_Syst		Varchar2	25	Funksjonaliteten til systemet (gjeldende post).

Tabell B.6 Feltbeskrivelse over tabellen "SB_Objekter"

A.7 Tabell: Konsekvenser

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Funk_Kort		Varchar2	25	Funksjonalitet over kort tid for gjeldende trusselgruppe.
Funk_Middels		Varchar2	25	Funksjonalitet over middels tid for gjeldende trusselgruppe.
Funk_Lang		Varchar2	25	Funksjonalitet over lang tid for gjeldende trusselgruppe.
Sum_Rep_Kost		Varchar2	10	Sum reparasjons kostnader for gjeldende trusselgruppe.

*Tabell B.7 Feltbeskrivelse over tabellen "Konsekvenser"***A.8 Tabell: Soner**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Nr		Number	10	Sonenummer.
Sone_Type		Varchar2	200	Terrengtype.

Tabell B.8 Feltbeskrivelse over tabellen "Soner"

A.9 Tabell: Sikringskrav

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Det_Sabotasje		Varchar2	10	P(detektert) for trusselgruppen "Sabotasje".
Det_Terrorisme		Varchar2	10	P(detektert) for trusselgruppen "Terrorisme".
Det_Spionasje		Varchar2	10	P(detektert) for trusselgruppen "Spionasje".
Det_Tyveri		Varchar2	10	P(detektert) for trusselgruppen "Tyveri / Innbrudd".
Det_Skadeverk		Varchar2	10	P(detektert) for trusselgruppen "Skadeverk".
Stp_Sabotasje		Varchar2	10	P(stoppet) for trusselgruppen "Sabotasje".
Stp_Terrorisme		Varchar2	10	P(stoppet) for trusselgruppen "Terrorisme".
Stp_Spionasje		Varchar2	10	P(stoppet) for trusselgruppen "Spionasje".
Stp_Tyveri		Varchar2	10	P(stoppet) for trusselgruppen "Tyveri / Innbrudd".
Stp_Skadeverk		Varchar2	10	P(stoppet) for trusselgruppen "Skadeverk".
Kom_Sabotasje		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli detektert for trusselgruppen "Sabotasje".
Kom_Terrorisme		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli detektert for trusselgruppen "Terrorisme".
Kom_Spionasje		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli detektert for trusselgruppen "Spionasje".
Kom_Tyveri		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli detektert for trusselgruppen "Tyveri / Innbrudd".

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Kom_Skadeverk		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli detektert for trusselgruppen "Skadeverk".
Kom_Stp_Sabotasje		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli stoppet for trusselgruppen "Sabotasje".
Kom_Stp_Terrorisme		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli stoppet for trusselgruppen "Terrorisme".
Kom_Stp_Spionasje		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli stoppet for trusselgruppen "Spionasje".
Kom_Stp_Tyveri		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli stoppet for trusselgruppen "Tyveri / Innbrudd".
Kom_Stp_Skadeverk		Varchar2	255	Kommentarer med hvor aktørene skal bli stoppet for trusselgruppen "Skadeverk".

Tabell B.9 Feltbeskrivelse over tabellen "Sikringskrav"

A.10 Tabell: Sikringstiltak

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Sikring		Varchar2	200	Navn på sikringstiltak.
Sikringsti_Type		Varchar2	255	Type sikringstiltak.
Til_Sone		Varchar2	255	Sone(r) tilknyttet til gjeldende sikringstiltak.
Til_Barriere		Varchar2	255	Barriere(r) tilknyttet til gjeldende sikringstiltak.
Kommentar		Varchar2	255	Kommentarer og hensikt til gjeldende sikringstiltak.
Tid_Vakt		Varchar2	5	Ikke i bruk.

Tabell B.10 Feltbeskrivelse over tabellen "Sikringstiltak"

A.11 Tabell: Angrepsveier

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Vei_Nr		Varchar2	10	Nummer til angrepsveien.
Vei_Def		Varchar2	255	Definisjonen til angrepsveien.

*Tabell B.11 Feltbeskrivelse over tabellen "Angrepsveier"***A.12 Tabell: Angrepsfilosofier**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Vei_Nr		Varchar2	10	Nummer til angrepsveien.
F1		Varchar2	10	Settes om angrepsfilosofi 1 er "Aktuell" eller "Ikke aktuell" for gjeldene angrepsvei.
F2		Varchar2	10	Settes om angrepsfilosofi 2 er "Aktuell" eller "Ikke aktuell" for gjeldene angrepsvei.
F3		Varchar2	10	Settes om angrepsfilosofi 3 er "Aktuell" eller "Ikke aktuell" for gjeldene angrepsvei.

Tabell B.12 Feltbeskrivelse over tabellen "Angrepsfilosofier"

A.13 Tabell: Aktor_Prioritet

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Nr		Number	10	Analyserekkefølgen til utførende aktører.

Tabell B.13 Feltbeskrivelse over tabellen "Aktor_Prioritet"

A.14 Tabell: Tid_Terreng

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Vei_ID		Number	10	Identifikasjon av gjeldende angrepsvei med referanse til feltet "ID" i tabellen "Angrepsveier".
F1		Varchar2	5	Tiden gjeldende utførende aktør bruker gjennom gjeldende terreng for angrepsfilosofi 1.
F2		Varchar2	5	Tiden gjeldende utførende aktør bruker gjennom gjeldende terreng for angrepsfilosofi 2.
F3		Varchar2	5	Tiden gjeldende utførende aktør bruker gjennom gjeldende terreng for angrepsfilosofi 3.

Tabell B.14 Feltbeskrivelse over tabellen "Tid_Terreng"

A.15 Tabell: Tid_Tiltak

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Tiltak_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende sikringstiltak med referanse til feltet "ID" i tabellen "Sikringstiltak".
Sone		Varchar2	15	Sone eller barriere til gjeldende sikringstiltak.
F1		Varchar2	5	Tiden gjeldende utførende aktør bruker gjennom gjeldende sikringstiltak for angrepsfilosofi 1.
F2		Varchar2	5	Tiden gjeldende utførende aktør bruker gjennom gjeldende sikringstiltak for angrepsfilosofi 2.
F3		Varchar2	5	Tiden gjeldende utførende aktør bruker gjennom gjeldende sikringstiltak for angrepsfilosofi 3.

Tabell B.15 Feltbeskrivelse over tabellen "Tid_Tiltak"

A.16 Tabell: Det_Skade

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Tiltak_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende fysisk sikringstiltak med referanse til feltet "ID" i tabellen "Sikringstiltak".
Tiltak		Varchar2	200	Navn på fysisk sikringstiltak.
Barriere		Varchar2	15	Barriere tilknyttet til gjeldende fysiske sikringstiltak.
F1		Varchar2	5	P(deteksjon av skade) gjeldende utførende aktør har i gjeldende fysiske sikringstiltak for angrepsfilosofi 1.
F2		Varchar2	5	P(deteksjon av skade) gjeldende utførende aktør har i gjeldende fysiske sikringstiltak for angrepsfilosofi 2.
F3		Varchar2	5	P(deteksjon av skade) gjeldende utførende aktør har i gjeldende fysiske sikringstiltak for angrepsfilosofi 3.
Tid_Vakt		Varchar2	5	Ikke i bruk.

Tabell B.16 Feltbeskrivelse over tabellen "Det_Skade"

A.17 Tabell: Vaktrunder

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Navn		Varchar2	50	Navn på vaktrunden.
Soner		Varchar2	255	Soner og / eller barrierer som inngår i gjeldende vaktrunde.

Tabell B.17 Feltbeskrivelse over tabellen "Vaktrunder"

A.18 Tabell: Det_Tiltak

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Tiltak_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende sikringstiltak med referanse til feltet "ID" i tabellen "Sikringstiltak".
Sone		Varchar2	15	Sone eller barriere til gjeldende sikringstiltak.
F1		Varchar2	5	P(deteksjon) gjeldende utførende aktør har i gjeldende sikringstiltak for angrepsfilosofi 1.
F2		Varchar2	5	P(deteksjon) gjeldende utførende aktør har i gjeldende sikringstiltak for angrepsfilosofi 2.
F3		Varchar2	5	P(deteksjon) gjeldende utførende aktør har i gjeldende sikringstiltak for angrepsfilosofi 3.

Tabell B.18 Feltbeskrivelse over tabellen "Det_Tiltak"

A.19 Tabell: Def_Styrke

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Sone		Varchar2	10	Sone med tilknytning til alle gjeldende angrepsveier.
Tid		Varchar2	5	Tiden reaksjonsstyrken bruker frem til gjeldende sone.
Effekt		Varchar2	200	Effekten reaksjonsstyrken har i gjeldende sone.

*Tabell B.19 Feltbeskrivelse over tabellen "Def_Styrke"***A.20 Tabell: Def_Alt_Tiltak**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Tiltak		Varchar2	200	Navn på reaksjonstiltak.
Til_Sone		Varchar2	15	Tilknyttet sone eller barriere for gjeldende reaksjonstiltak.
Effekt		Varchar2	200	Effekt av gjeldende reaksjonstiltak.
Kommentar		Varchar2	255	Kommentarer til gjeldende post.

Tabell B.20 Feltbeskrivelse over tabellen "Def_Alt_Tiltak"

A.21 Tabell: Res_Tiltak

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	38	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag		Number	5	Gjeldende forslag.
Vei_ID		Number	10	Identifikasjon av gjeldende angrepsvei med referanse til feltet "ID" i tabellen "Angrepsveier".
Sone		Varchar2	10	Sone og / eller barriere i gjeldende angrepsvei.
F1_Det		Varchar2	10	P(detektert) kumulative i gjeldende sone eller barriere for angrepsfilosofi 1.
F2_Det		Varchar2	10	P(detektert) kumulative i gjeldende sone eller barriere for angrepsfilosofi 2.
F3_Det		Varchar2	10	P(detektert) kumulative i gjeldende sone eller barriere for angrepsfilosofi 3.
F1_Stp		Varchar2	10	P(stoppet) kumulative i gjeldende sone eller barriere for angrepsfilosofi 1.
F2_Stp		Varchar2	10	P(stoppet) kumulative i gjeldende sone eller barriere for angrepsfilosofi 2.
F3_Stp		Varchar2	10	P(stoppet) kumulative i gjeldende sone eller barriere for angrepsfilosofi 3.

Tabell B.21 Feltbeskrivelse over tabellen "Res_Tiltak"

A.22 Tabell: GodkjForslag

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Aktor_Ref		Varchar2	10	Identifikasjon av tilhørende utførende aktør med referanse til feltet "Ref_nr" i tabellen "Aktører".
Forslag_Nr		Number	5	Forslag nummer.
Forslag		Varchar2	20	"Godkjent" eller "Ikke godkjent" for gjeldende forslag nummer.

Tabell B.22 Feltbeskrivelse over tabellen "GodkjForslag"

A.23 Tabell: Kostnad

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	5	Tilhørende tilstand (fred eller krise), som blir analysert.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objektområde med referanse til feltet "Objektomr_ID" i tabellen "Objektomrader".
Trs_Grp		Varchar2	25	Identifikasjon av tilhørende trusselgruppe.
Forslag		Number	5	Forslag nummer.
Investering		Varchar2	300	Beskrivelse av investeringskostnader for gjeldene forslag nummer.
Drift		Varchar2	300	Beskrivelse av driftskostnader per år for gjeldene forslag nummer.
Angrep		Varchar2	300	Beskrivelse av kostnad per angrep for gjeldene forslag nummer.
Rangering		Number	5	Rangering av hvilket forslag som er best.

Tabell B.23 Feltbeskrivelse over tabellen "Kostnad"

A.24 Tabell: Aktører

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Ref_Nr	Not Null	Varchar2	15	Referanse nummer til utførende aktør. Feltet er en unik primærnøkkel.
Aktør		Varchar2	255	Navn på utførende aktør.
Fagkunnsk		Varchar2	20	Graden av fagkunnskap til gjeldende utførende aktør. Hentes som faste valg fra tabellen "Fagkunnskaper" i feltet "Navn".
Verktøy_ID		Varchar2	1	Identifikasjon av hvilken verktøygruppe gjeldende utførende aktør tilhører med referanse til feltet "Forklaring" i tabellen "Verktøygrupper".
Ant_Pers		Varchar2	15	Antall personer gjeldende utførende aktør kan bestå av.
Anl_ID		Number	10	Ikke i bruk.

*Tabell B.24 Feltbeskrivelse over tabellen "Aktører"***A.25 Tabell: Fagkunnskaper**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Navn	Not Null	Varchar2	100	Definisjon av graden til fagkunnskap. Feltet er en unik primærnøkkel.

*Tabell B.25 Feltbeskrivelse over tabellen "Fagkunnskaper"***A.26 Tabell: Verktøygrupper**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Varchar2	1	Bokstav kode til tilhørende verktøygruppe. Feltet er en unik primærnøkkel.
Forklaring		Varchar2	100	Beskrivelse av hva verktøygruppen inneholder.

*Tabell B.26 Feltbeskrivelse over tabellen "Verktøygrupper"***A.27 Tabell: Terrengetyper**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik primærnøkkel.
Terrengetpe_Type		Varchar2	100	Beskrivelse av terrengetypen.
Sone		Number	10	Ikke i bruk.

Tabell B.27 Feltbeskrivelse over tabellen "Terrengetyper"

A.28 Tabell: Anlegg

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Navn		Varchar2	150	Navn på objekt.

*Tabell B.28 Feltbeskrivelse over tabellen "Anlegg"***A.29 Tabell: A_Status**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
ID	Not Null	Number	10	Unik primærnøkkel
Anl_ID		Number	10	Referanse til siste aktive objekt.

*Tabell B.29 Feltbeskrivelse over tabellen "A_Status"***A.30 Tabell: Status**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Status_ID	Not Null	Number	1	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	10	Referanse til siste aktive tilstand.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Referanse til siste aktive objektområde.
Trs_Grp		Varchar2	25	Referanse til siste aktive trusselgruppe.
Aktor		Varchar2	10	Referanse til siste aktive utførende aktør.
Forslag_Nr		Number	5	Tallkode for siste skjermbilde som er blitt åpnet.
Ant_Forslag		Number	5	Ikke i bruk.
Gjd_Forslag		Number	5	Ikke i bruk.

Tabell B.30 Feltbeskrivelse over tabellen "Status"

A.31 Tabell: F_Status

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Status_ID	Not Null	Number	1	Unik kodegenerert primærnøkkel.
Anl_ID		Number	10	Identifikasjon av tilhørende objekt med referanse til feltet "ID" i tabellen "Anlegg".
Tilstand		Varchar2	10	Referanse til siste aktive tilstand.
Obj_Omr_Nr		Number	10	Referanse til siste aktive objektområde.
Trs_Grp		Varchar2	25	Referanse til siste aktive trusselgruppe.
Aktor		Varchar2	10	Referanse til siste aktive utførende aktør.
Forslag_Nr		Number	5	Referanse til siste aktive forslag nummer.
Ant_Forslag		Number	5	Antall forslag som er registrert.
Bst_Aktor		Varchar2	10	Referanse til hvilken utførende aktør det skal hentes data fra.
Bst_Forslag		Number	10	Referanse til hvilket forslag nummer det skal hentes data fra.

*Tabell B.31 Feltbeskrivelse over tabellen "Status"***A.32 Tabell: Tellere**

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
Teller_ID	Not Null	Number	10	Unik primærnøkkel.
T_ObjOmr		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Objektområder".
T_Objekter		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Objekter".
T_Trussel		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Trusselgrupper".
T_IdentAktor		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Ident_Aktører".
T_Sarbarhet		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellene "Sarbarhet" og "SB_Objekter".
T_Konsekvens		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Konsekvenser".
T_Soner		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Soner".
T_SKrav		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Sikringskrav".
T_STiltak		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Sikringstiltak".
T_Angrepsvei		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Angrepsveier".
T_Angrepsfil		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Angrepsfilosofier".

Navn	Null?	Type	Lengde	Beskrivelse
T_Aktor_Pri		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Aktor_Prioritet".
T_Tid_Terreng		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Tid_Terreng".
T_Tid_Tiltak		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Tid_Tiltak".
T_Det_Skade		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Det_Skade".
T_Vaktrunder		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Vaktrunder".
T_Det_Tiltak		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Det_Tiltak".
T_Def_Styrke		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Def_Styrke".
T_Def_Alt_Tiltak		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Def_Alt_Tiltak".
T_Res_Tiltak		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Res_Tiltak".
T_GodkjForslag		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "GodkjForslag".
T_Kostnad		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Kostnad".
T_Anlegg		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Anlegg".
T_Status		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "Status".
T_FStatus		Number	10	Teller til primærnøkkelen i tabellen "F_Status".
T_Terrengtyper		Number	10	Ikke i bruk.

Tabell B.32 Feltbeskrivelse over tabellen "Tellere"

B OPPSETT AV KILDEKODENE

Alle filhenvisninger i dette appendikset, tar utgangspunkt i "<root>" katalogene på vedlagte CD-ROM eller på systemharddisken "C:\".

B.1 Databasen (Oracle 8i)

Oracle databasen har ingen vanlige filer, men ligger som store "system"-filer der hvor Oracle er installert. En dump (backup) av databasen ligger i filen "\DB\ImpExp\sikring.dmp" som må importeres inn i Oracle (se appendiks C for installasjonsinstruksjoner), for at man kan se på og/eller endre databasestrukturen.

B.2 Java koden (JDeveloper 3.1)

Alle klassene er organisert i pakker (packages), hvor hver pakke kan inneholde flere klasser. I dette systemet inneholder alle pakkene 3 klasser som tilhører hvert sitt skjermbilde, unntatt pakken "Felles" som inneholder klassene "Forslag", "Oppsett" og "Utskrift". Pakkenavnene er lik hovedklassenavnene (navnene fra tabellen 4.1) i hver pakke med disse unntakene:

- Klassen "StartSikring" inngår i pakken "Start_Form".
- Klassen "Trusselgrupper" inngår i pakken "Trusselgrupper_Form".
- Klassen "Aktor" inngår i pakken "Aktor_Form".

Det finnes også en spesialpakke som heter "Sikring_bc". Denne pakken inneholder mange delvis automatisk genererte klasser laget av JDeveloper og en del andre spesial filer. Disse skal vanligvis ikke editeres direkte, men gjennom "menybehandlinger" i JDeveloper.

Kildekoden er å finne på stien "\DB\JDeveloper\Projects\\.java".
De kompilerte ("kjørbare") filene finnes på stien
"\DB\JDeveloper\Classes\\.class".

Folderen "\DB\JDeveloper\Projects" og dets underfoldere inneholder endel andre ikke editerbare filer som er automatisk generert av JDeveloper.

Kildekoden kan enten leses direkte fra den vedlagte CD-ROM-en eller de kan installeres på harddisken (se appendiks C for installasjonsinstruksjoner), som er nødvendig for videreutvikling av koden.

B.3 Excel koden (Rapportene)

Regnearkmalene (rapportmalene) finnes på

”\DB\Rapporter\Maler\<<kapittel nummer(1)> - <skjermbildenavn (klassenavn)>.xls”.

Regnearkmalene kan enten leses direkte fra den vedlagte CD-ROM-en eller de kan installeres på harddisken (se appendiks C for installasjons instruksjoner), som er nødvendig for videreutvikling av malene.

C INSTALLASJON AV SYSTEMET

Alle filer i dette appendikset ligger i "<root>" katalogene på vedlagte CD-ROM.

C.1 Installasjon for videreutvikling av systemet

- 1 : Installer Oracle 8i eller nyere med standard databaseoppsett.
- 2 : Start filen "LagBruker.bat", for å lage en ny bruker med navn "Sikring" og passord "Sikring".
- 3 : Start filen "InstallerDB.bat", for å importere en "tom" database struktur. Sjekk filen "C:\DB\ImpExp\LOGFILE_Restore_DB.txt" for eventuelle feilmeldinger. Hvis databasestrukturen må slettes på grunn av feilmeldinger, start filen "SlettDB.bat".
- 4 : Installer JDeveloper 3.2 eller nyere med standard lokasjon og valg.
- 5 : Start filen "InstallerKode.bat", for å installere resten av filene.

C.2 Installasjon for sluttbruker av systemet

Samme som over (appendiks C.1), men erstatt punkt 4 og 5 med følgende:

- 4 : Start filen "InstallerBibliotek.bat", for å installere alle bibliotekene som systemet bruker.
- 5 : Start filen "InstallerSystem", for å installere resten av filene.

D INNHOLD PÅ VEDLAGTE CD-ROM

Vedlagte CD-ROM inneholder følgende:

- Brukermanual i Word, HTML og PDF format.
- Biblioteksfiler fra JDeveloper 3.2
- Kildekodene til systemet i klar tekst.
- Installasjonsfiler til systemet.

Litteratur

- (1) Liljegren Cecilie, Berger Tor, Kvifte Lars, Halsør Marius (2000): Metode for fysisk sikring av forsvarets objekter, FFI/RAPPORT -2000/06432, Forsvarets Forskningsinstitutt
- (2) Forsvarets Overkommando (1990): Direktiv for sikring av Forsvarets materiell (DSFM) (Begrenset).
- (3) Forsvarets Overkommando (2000): Direktiv for sikring av Forsvarets objekter (utkast 10), 01.12.2000 (Begrenset).
- (4) Forsvardepartementet (1997): Ot prp nr 49 (1996-97) Om lov om forebyggende sikkerhetstjeneste (sikkerhetsloven).
- (5) Petter Prydz (2002): Brukermanual til datastøtteverktøy - Tiltak for fysisk sikring av Forsvarets objekter, FFI/RAPPORT - 2002/02216, Forsvarets Forskningsinstitutt

FORDELINGSLISTE

FFIBM
Dato: 30 mars 2002

RAPPORTTYPE (KRYSS AV) <input checked="" type="checkbox"/> RAPP <input type="checkbox"/> NOTAT <input type="checkbox"/> RR		RAPPORT NR. 2002/00770	REFERANSE FFIBM/3159/350	RAPPORTENS DATO 30 mars 2002
RAPPORTENS BESKYTTELSESGRAD UGRADERT		ANTALL EKS UTSTEDT 24	ANTALL SIDER 55	
RAPPORTENS TITTEL SYSTEMDOKUMENTASJON OVER DATASTØTTEVERKTØY - Tiltak for fysisk sikring av Forsvarets objekter		FORFATTER(E) PRYDZ Petter		
FORDELING GODKJENT AV FORSKNINGSSJEF: Stein Grinaker		FORDELING GODKJENT AV AVDELINGSSJEF: Jan Ivar Botnan		

EKSTERN FORDELING
INTERN FORDELING

ANTALL	EKS NR	TIL	ANTALL	EKS NR	TIL
1		FO/FST	14		FFI-Bibl
			1		Adm direktør/stabssjef
			1		FFIE
			1		FFISYS
			1		FFIBM
			1		Stein Grinaker/FFIBM
			1		Tor Berger/FFIBM
			1		Cecilie L. Hodnebrog/FFIBM
			1		Audun Bjerke/FFIBM
			1		Petter Prydz/FFIBM
					FFI-veven

FFI-K1

Retningslinjer for fordeling og forsendelse er gitt i Oraklet, Bind I, Bestemmelser om publikasjoner for Forsvarets forskningsinstitutt, pkt 2 og 5. Benytt ny side om nødvendig.