

Data Recovery

- What is possible to recover and how?

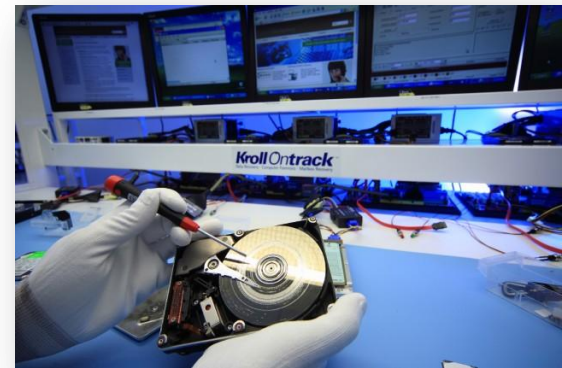
Data Erasure

- How to erase information in a secure way

Åke Ljungqvist, Country Manager Sweden

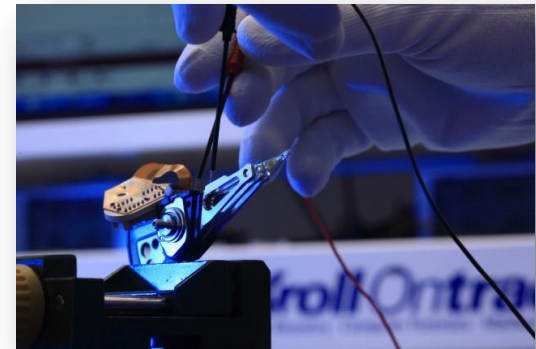
Who is Ibas?

- Norway...
- Recovery of hard drives after fire exposure...
- Unforeseen costs...



About Ibas

- Founded in 1978
- Owner: Kroll Ontrack
- Business areas
 - Data Recovery
 - Data Erasure
 - Computer Forensics
- Number of employed (Nordic countries): 68
- World wide (Kroll Ontrack)
- Global customer service: 24/7/365



Data Recovery



Data recovery – when your backup fails...

- Large amounts of data are stored on hard drives
- Technology is stressed to its limit in order to squeeze in more data



640 000 A4 binders equals 640 GB of data

Data recovery – when your backup fails...

- Large amounts of data are stored on hard drives
- Technology is stressed to its limit in order to squeeze in more data
- Hard drives will crash...
- Backup systems fails or are missing
- Human errors occurs!



Only 50% of the companies in Sweden have procedures for backup of laptops!!

The screenshot shows the homepage of ComputerSweden, a Swedish IT news website. The main headline is "Svenska företag brister i säkerhetsrutiner kring de anställdas bärbara datorer. En ny undersökning visar att hälften av de svenska företagen inte har några rutiner för backup och säkerhetskopiering av filer på icke-stationära datorer." (Swedish companies fail in security routines regarding employees' portable computers. A new survey shows that half of the Swedish companies do not have any routines for backup and security copying of files on non-stationary computers.) The article is dated 2001-12-05 10:30. The author is Richard Lindstedt, and the article discusses market responsibility for Novell in the North. It mentions a survey by Novell and IDG Direkt involving 500 Swedish IT managers, showing that more than half of the companies do not have backup procedures for laptops. The website also features a sidebar with navigation links, a search bar, and several advertisements, including one for Intel and one for 60minuter.com.

ComputerSweden
SVERIGES LEDANDE IT-TIDNING

Årets tidskrift Nya Medier 2001

Missa inte: att tycka till i CS enkät om årets flippar och floppar

HEM ANNONSERERA PRENUMERERA NYHETSREVISOR MOBIL WAP IT-JOBB REDAKTIONEN Kontakta oss

Aktuellt

- Tema inköp
- Windows XP
- IT-myter
- Microsoftträttegången

Teknik

Backupslarv på bärbara datorer

Svenska företag brister i säkerhetsrutiner kring de anställdas bärbara datorer. En ny undersökning visar att hälften av de svenska företagen inte har några rutiner för backup och säkerhetskopiering av filer på icke-stationära datorer.

Det pågår ett utbrett slarv med säkerhetskopiering och backuper av material på portabla datorer konstaterar Richard Lindstedt marknadsansvarig på Novell i Norden. En undersökning som Novell och IDG Direkt har utfört bland 500 svenska IT-chefer visar att mer än hälften av företagen inte

Topppnyhet:
12:58- Finansinspektion stoppar Icons räddning

Senaste nytt:
14:30- Amerikan militär undviker servrar
14:45- Skatteprogram skapar skatteproblem
14:00- Skanska avbryter Microsoftavtalet

Teknik- nyheter:

- Amerikansk militär undviker servrar
- Skatteprogram skapar skatteproblem
- Nya radiolicenser ger bredband till småföretag
- Ta reda på hur program är konstruerade
- Ip Unplugged upgraderar

Testa dina pc-kunskaper gratis

- * Kom igång med aktier
- * Flash på 60 minuter
- * E-post på 60 minuter
- * Powerpoint på 60 minuter
- * Databas på 60 minuter
- * Excel på 60 minuter
- * Word 97 på 60 minuter
- * Grunderna i Windows
- * PC för nybörjare

www.60minuter.com /testa

Prenumerera på nyheter från Computer Sweden via e-post.

Beställ ditt startpaket idag och få ett andra PC-kort utan extra kostnad

intel

intel

ntrack

PC users are the biggest threat to security!!



ComputerSweden



Prenumerera NU!

Webbkod:

Arkiv

Snabblänkar

- CS som din startside
- E-post: cs@idg.se
- Prenumerera
- Annonsera
- Utgivningsplan/Teman
- Advertisement

Tidningen

Användarna största säkerhetshotet

Av: [Ola Eriksson](#)

Tekniska säkerhetshål är inte det stora hotet mot informationssäkerheten. Det är i stället okunniga användare som utgör den största risken. Det var flera tunga branschföreträdare överens om när Microsoft bjöd in till debatt om informationssäkerhet.

Hoten från hackare och spammare blir allt mer organiserade och går mot en allt högre affärsmässighet. Men de yttre hoten mot informationssäkerheten är fortfarande ett litet problem jämfört med de inre.

– De stora problemen är framför allt så kallad social engineering, social ingenjörskonst, att någon utifrån lurar till sig information eller att personer på insidan som man tror att man kan lita på visar sig vara opålitliga och sprider information medvetet, säger Hans Peterson, säkerhetschef på Skandia.

Det är även ett stort problem att anställda inte har tillräckligt stor förståelse för vad informationssäkerhet egentligen handlar om, säger han.

– Människan är ofta problemet. Slarv, okunnighet och intern ignorans är ett större problem än tekniska hot utifrån.

Problemområde

Panelens punkter för att uppnå högre informationssäkerhet:

- > Öka medvetenheten hos användaren och hos ledningen
- > Förbättra dokumenthanteringen
- > Minska gapet mellan teknik och ledning
- > Tydligare påvisa kostnaden för säkerheten till varan/produkten
- > Bättre uppföljning för att visa vilka skyddsåtgärder som lönar sig.
- > Bättre mått för sannolikheten för olika risker

Publicerad 22 feb 2005 21:05

Dålig databeredskap hos svenska företag

Företagens datainformation lever farligt. Var femte anställd säger sig spara filerna oskyddat i den egna datorn. Det visar en färsk undersökning som DN har tagit del av.

-98% of the IT managers said that all important data is stored on their servers where the backup is running

- 20% of the users said they store data locally on their own hard drive...

UNDERSÖKNINGEN BYGGER på telefonintervjuer med 600 vanliga anställda och 200 IT-chefer runt om i Norden. Resultatet riskerar att få IT-cheferna att sätta i halsen.

För samtidigt som 98 procent av dem tror att filerna finns skyddade på det egna nätverket visar sig verkligheten vara en annan. Så mycket som en femtedel av de vanliga användarna säger sig spara filerna i den egna datorn, oskyddade den dag datorn skulle bli stulen eller krascha.

- Resultatet är skrämmande, säger Hardy Nelson, Nordenchef på IT-säkerhetsföretaget Veritas, som ligger bakom undersökningen.

HAN MENAR ATT undersökningen visar på en övertro ute på företagen för rutiner och riktlinjer som säger hur de anställda ska hantera sina datafiler.

- Att ha en papperspolicy som säger att alla måste göra back-up en gång om dagen räcker inte speciellt långt, säger han. Medvetenheten om den här typen av frågor varierar helt enkelt för mycket bland de anställda.

Lösningen, menar Hardy Nelson, är att företagen i stället ser till att säkerhetskopiera de anställdas hårddiskar automatiskt, varje gång de loggar in. Trots att tekniken är enkel är det bara var tionde företag som bryr sig om att göra det i dag.

- De anställda borde inte behöva fundera på saker som hur man gör en back-up, säger Hardy Nelson. Vi lever ju trots allt i IT-åldern.

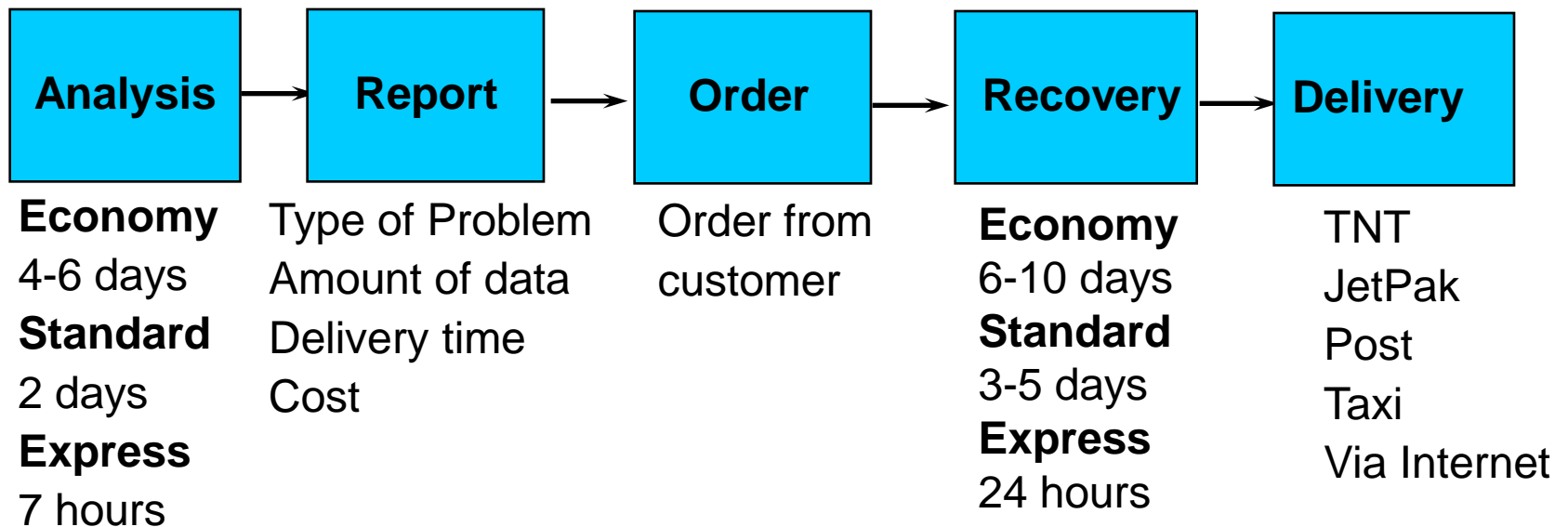
INTERVJUPERSONERNA FICK också svara på frågan om hur allvarligt det skulle vara om de egna filerna fösvann. "En smärre katastrof", svarade mer än hälften.

- Man kan konstatera att enda dags förlust skulle slå hårt mot den anställdes produktivitet, säger Hardy Nelson.

Data recovery- in practice



Data recovery - step by step



All data handling and management is confidential, done by employees with a SÄPO (Swedish Security Service) security clearance

Physical damage

- **Head crash (1) (2) (3)**
- **What is that “click sound”? (OK disk) (Head crash)**
- **Shock damage – often happens to laptops**
- **Electronic failure**
- **Mechanical damage**
- **Water (4)(5)**
- **Fire/Heat (6)**

Logical damage

- **Viruses**
- **Removed files**
- **Partial overwrite**
- **Lost/corrupt system information**
- **Loss of specific data due to physical damage**

Typical damage - Tape

Physical damage

- Entanglement
- Breaches
- Mechanical failures on tape recorders



Logical damage

- Overwriting with a new backup
- Logical damage in header and raw data

Recovery of flash memories

Pictures/music/data etc from all types of flash memories on the market can be recovered, e.g.:

- CompactFlash
- Secure Digital
- Memory Stick
- SmartMedia
- xD Picture Card
- mini / micro SD





Photo by Helena Larsson, Naturfotograferna



Photo by Helena Larsson, Naturfotograferna



Photo by Helena Larsson, Naturfotograferna

First advice to the user...

- Don't panic!
- Disconnect the power
- Don't attempt a re-start
- Don't re-install the Operating System or application S/W
- Don't open the hard drive
- Make a thorough assessment of the situation



Data Erasure



Data Erasure

Protecting information in use is natural

- Firewalls
- Encryption
- Passwords
- Remote login security

But what happens to the information when we throw away our computers.....?

A TV news flash

Why data erasure?

- **SECURITY** – correct methodology prevents information leakage
- **ECONOMY** – re-use is economic -
- premature disposal is costly
- **ENVIRONMENT** - functioning hard disks make re-use possible
- **PUL** – Legal requirements



Why data erasure?

- **SECURITY** – correct methodology prevents information leakage
- **ECONOMY** – re-use is economic -
- premature disposal is costly
- **ENVIRONMENT** - functioning hard disks make re-use possible
- **PUL** – Legal requirements



Information Assurance Services

A2h, Hubble Road,
Cheltenham, Gloucestershire, GL51 0EX

Tel: 01242 221491 Ext 36500
Fax: 01242 709194
GTN: 1366 Ext: 36500
E-mail: iaos@cesg.gsi.gov.uk

CESG Ref: X/ 30893 /4204/02
17 January 2008

CESG SECURE SANITISA

Product:
Version:
Company:
Client Configuration Platform:
Erasure Test Platforms:
Erasure Standards:

**Kroll Ontr
Version 3**
Kroll Ontr
Windows)
Dell Preci
**Lower Level & Higher Level
Overwriting [IS5]**
SS012



CESG Reference:

References: [IS5] HMG Infosec Standard No. 5: Secure Sanitisation of Protectively Marked or Sensitive Information, Issue 2.0, September 2007.
[ManS] CESG Information Assurance Manual S: Guidance on Secure Sanitisation & Disposal, Issue 2.0, September 2007.
[Rep] QinetiQ Test Report: Kroll Ontrack Eraser Version 3.0, QinetiQ/EMEA/S&DU/TR0708189, Issue 1.1, <date TBA, second issue>.
[UG] User Guide, Ontrack Eraser Software, Version 3.0.

The secure sanitisation product described above has been assessed by the QinetiQ Data Recovery and Computer Forensics Laboratory (DRFL) Service and has been checked for compliance against the requirements of [IS5] and [ManS].

The QinetiQ DRFL has concluded that, when installed, configured and operated correctly, as described in the User Guide [UG], the product is suitable for wiping disks to the [IS5] standards at the Lower Level and Higher Level Overwriting Standards in accordance with [ManS].

CESG - the National Technical Security Authority for Information Assurance – has completed their examination of the QinetiQ DRFL Test Report and has therefore determined that the above product meets the [IS5] erasure standards for secure sanitisation in accordance with [ManS], subject to the operational and risk management aspects noted overleaf.

Nigel Jones
Head of Assurance Services

CESG is part of Government Communications Headquarters



INVESTOR IN PEOPLE

Dålig databeredskap hos svenska företag

Företagens datainformation lever farligt. Var femte anställd skymdas i den egna datorn. Det visar en färsk undersökning av.

UNDERSÖKNINGEN BYGGER på telefonintervjuer med 600 vanliga chefer runt om i Norden. Resultatet riskerar att få IT-chefer

För samtidigt som 98 procent av dem tror att filerna finns skyddade, visar sig verkligheten vara en annan. Så mycket som en femtedel användarna säger sig spara filerna i den egna datorn, oskyddade stulen eller krascha.

- Resultatet är skrämmande, säger Hardy Nelson, Nordenchef för Veritas, som ligger bakom undersökningen.

HAN MENAR ATT undersökningen visar på en övertro ute på företagen om riktlinjer som säger hur de anställda ska hantera sina datafiler.

- Att ha en papperspolicy som säger att alla måste göra back-up är inte speciellt långt, säger han. Medvetenheten om den här typen av risker är enkelt för mycket bland de anställda.

Lösningen, menar Hardy Nelson, är att företagen i stället ser till att anställdas hårddiskar automatiskt, varje gång de loggar in. Tydligt är att det bara var tionde företag som bryr sig om att göra det i dag.

- De anställda borde inte behöva fundera på saker som hur man ska göra, säger Hardy Nelson. Vi lever ju trots allt i IT-åldern.

INTERVJUPERSONERNA FICK också svara på frågan om hur många av dem som egna filerna fösvann. "En smärre katastrof", svarade mer än hälften.

- Man kan konstatera att enda dags förlust skulle slå hårt mot företaget, säger Hardy Nelson.

Patientjournaler dumpade på soptipp



SKRÄPDATOR På den här soptippen på Orust låg en dator från Uddevalla sjukhus. Den visade sig innehålla omkring 1 800 sekretessbelagda patientjournaler.

Foto: BENGT KULÉN

Känsliga uppgifter om nästan 2 000 patienter låg på den här soptippen.

De påträffades i en kasserad dator från Uddevalla sjukhus.

Uppgifterna avslöjar patienternas diagnos och behandling.

En privatperson hittade datorn när han igår besökte soptippen på ön Orust utanför Göteborg.

Han tog med datorn hem.

Den visade sig innehålla två sekretessbelagda filer från Uddevalla sjukhus – båda med känslig information om patienter.

I det ena dokumentet redogörs för patientens sjukdom, blodgrupp samt patientens namn och fullständiga personnummer.



Dålig databeredskap

Företagens datainformation oskyddad i den egna datorn av.

UNDERSÖKNINGEN BYGGER på chefer runt om i Norden. Re

För samtidigt som 98 procent visar sig verkligheten vara en användarna säger sig spara stulen eller krascha.

- Resultatet är skrämmande, Veritas, som ligger bakom un

HAN MENAR ATT undersöknin riktlinjer som säger hur de ar

- Att ha en papperspolicy som inte speciellt långt, säger han enkelt för mycket bland de a

Lösningen, menar Hardy Ne anställdas hårddiskar automa det bara var tionde företag s

- De anställda borde inte beh Hardy Nelson. Vi lever ju tr

INTERVJUPERSONERNA FICK egna filerna försvann. "En sr

- Man kan konstatera att enc säger Hardy Nelson.

» Annonsera

» Prenumerera

» Kontakt

SÖK

Innehåll på bt.se

Nyhets tips: 033-700 07 77

nyhetschefen@bt.se

Kontakt: 033-700 07 00

Nyheter

Sport

Nöje

Kultur

Familj

Ledare

Debatt

Läsvärt

Blogg

Sök annonser

An

Borås | Bollebygd | Mark | Svenljunga | Tranemo | Herrljunga | Ulricehamn | Sverige | Världen |

SKRIV UT KOMMENTARER (6) KOMMENTERA TIPS A Textstorlek T T T

Tjuvar med soptipp som specialitet

BORÅS 2008-02-22 | Uppdaterad 2008-02-22

De två männen tycks ha varit specialiserade på stölder från återvinningsstationer.

Nu åtalas männen, som är 30- respektive 40-årsåldern.

Enligt åtalet ska männen vid flera tillfällen ha tagit sig in på Lusharpan och Boda återvinningsstationer i Borås, och kommit över mängder med grejer. Åklagaren räknar bland annat upp 23 bilstereoapparater och lika många hårddiskar, fyra datorer och dessutom tv-spel, videokameror och elverktyg.

Seat Leon Cupra

TOVEK

www.toveksbil.se

Många upplevelser skapar in

BORÅS

BT:s redaktion

Vill du kontakta Borås? Klicka på kontaktuppgift

LÄS MER

SENASTE NYH

Tranemo [Uppd Rattfyllerist f

Borås [I dag 15 Ökad vinst fö

Borås [Uppdate Hit reser borå

Nyheter [Uppda Vintrarna blir

Borås [Uppdate Fler skriver L

160 000 000 SEK down the drain... When the computers could be reused...

DAGENS NYHETER. MÅNDAG 20 SEPTEMBER 2004

EKONOMI.



Visionär vd
citerar Ivar Lo

Johan Skoglund, vd på byggföretaget JM, vill bygga hus där människors drömmar finns. SIDAN 6

dn.se/ekonomi

■ DET HÄNDER I VECKAN

På tisdag kommer Elektas rapport. Vid senaste rapporttillfället överraskade medicinteknikbolaget positivt. På onsdag får vi veta mer om utrikeshandel och industrihandeln inom EMU. På torsdag kommer fyra börsbolagsrapporter, bland annat från Lindex. På fredag rapporterar SCB om handelsnettot i augusti.

MÅNDAG 20 SEPTEMBER

STÄMMOR

Efnnet (extra), Euris (extra)

BÖRS ÖVRIGT

Ericsson: Teknik- och strategimöte i New Delhi, Indien

Volvo: leveranser augusti, kl 9.00

EMISSIONER ETC.

Ericsson: Handel med omvandlingsrätter inledd, pågår t o m 7 december

Hagströmer & Qviberg: Sista dag för handel med inlösenaktier

STATISTIK

Ams: veckostatistik, kl 10.45

POLITIK

Datorer för 160 miljoner skrotas utan anledning

Det är rädslan för att känslig information ska kunna tas fram från hårddisken som hindrar myndigheter och kommuner från

att låta skolor och fritids använda de gamla datorerna. Tack vare nya raderingsprogram är oron dock obefogad. SID 2



The Swedish Data Inspection Board:

avser. Att personuppgifterna måste förstöras innebär att de måste förstöras så att de inte går att återskapa.

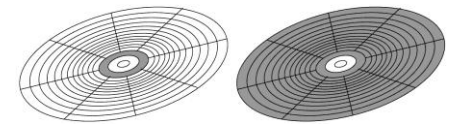
En särskild fråga är hur man ska bedöma saken om personuppgifterna har förts över på papper genom utskrift. Då uppkommer frågan om uppgifterna på papper också måste förstöras. Personuppgifter i pappersform omfattas normalt inte av PuL:s tillämpning om de inte utgör ett sådant manuellt register som avses i 5 § 2 stycket PuL. Svaret på frågan är därför nej. Eftersom själva utskriften av personuppgifterna i sig är en personuppgiftsbehandling måste man dock fundera över om utskriften är tillåten enligt PuL:s bestämmelser. Om man skriver ut uppgifterna på papper i samband med att de inte längre behövs för det ändamål som de samlades in för (dvs. när de ska gallras) och utskriften görs enbart för att uppgifterna ändå ska bevaras är utskriften inte tillåten enligt PuL. Om utskriften görs därför att uppgifterna kan behövas i pappersform för andra ändamål såsom t.ex. för bokföringsändamål, är utskriften emellertid tillåten.

När man vidtar en åtgärd för att förstöra personuppgifter som inte längre får bevaras är det viktigt att känna till vad som tekniskt krävs för att uppgifterna verkligen ska förstöras.

Data erasure – How?

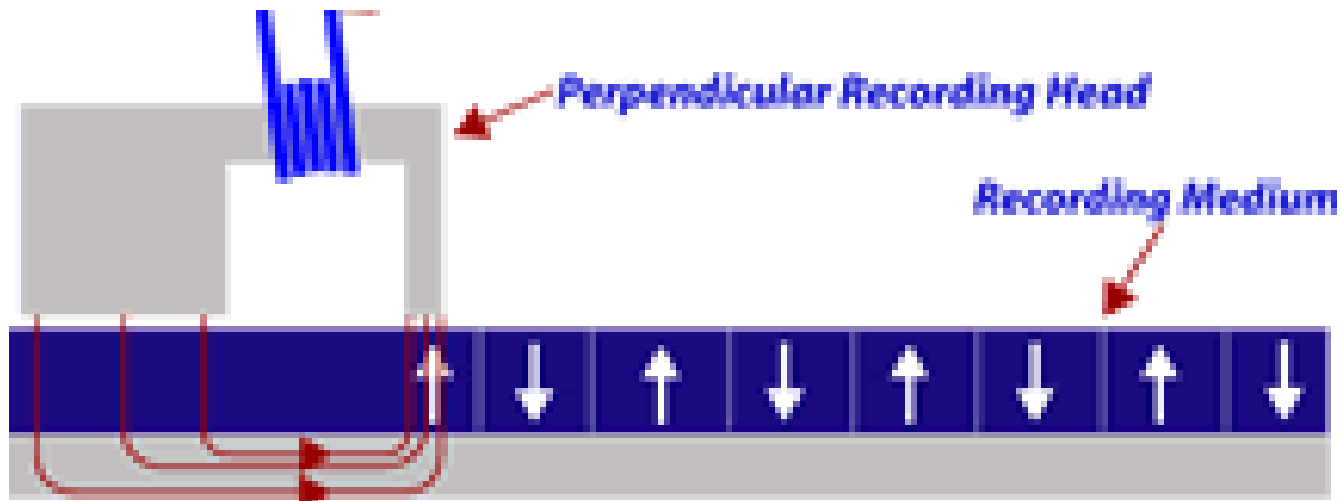
FUNCTIONING hard drive

- **OS-tools (Formatting/deletion)**
 - Not intended for complete erasure
 - Dependent on the Operating System
- **Tools for file removal**
 - Overwrites part of the hard drive
 - Dependent on the Operating System
- **Disk sanitizers**
 - Overwrites the whole hard drive
 - Independent of the Operating System
 - Independent of the BIOS

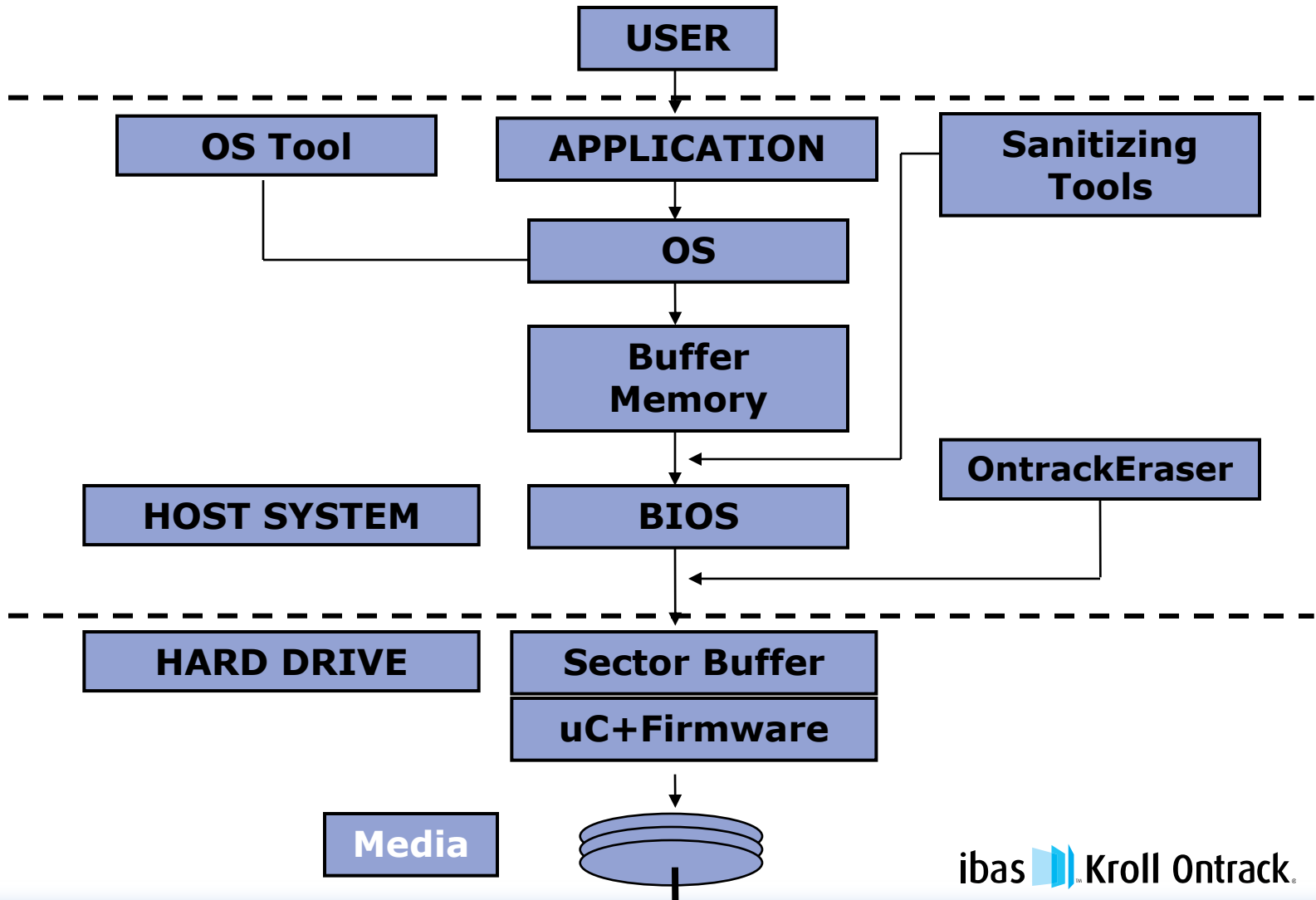


What do we want to achieve?

- All magnetic storage is based on a single principle, i.e.:
- Data is stored by changing the polarity of magnetic domains



System overview:



Erasure report - Traceability

Ontrack Eraser Report

Time of erasure Fri Sep 07 16:27:30 2007
Time of report upload Fri Sep 07 16:00:26 2007
Software Version 3.0.1.2
Overwrites 1
Verify False
Pattern SEKollOntrack Algorithm
Report Security Hash eba2f7cead6157a219ceaf13cf410403
Customer Defined Fields:
Media

Disk #1
Model ST3160828AS40Y9046LEN
Serial Number 4MT26SCK
Capacity 160041885696
Block Size 512
Type
Erasure Status Success
Unlock Success
Lock type No locking

Model IBM
Manufacturer IBM
Version 0
Serial 65453168416871
BIOS:
Vendor IBM
Version 2EKT32AUS (12/16/2005)
RAM:
Slot J10
Size 0
Slot J3
Size 536870912
Slot J4
Size 0
Slot J9
Size 536870912
Slot System board or motherboard
Size 1073741824
CPU:
Slot LGA775/PSC/TJS
Product Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.40GHz
Vendor Intel Corp.
Capacity 3800000000
Width 64
Size 3400000000

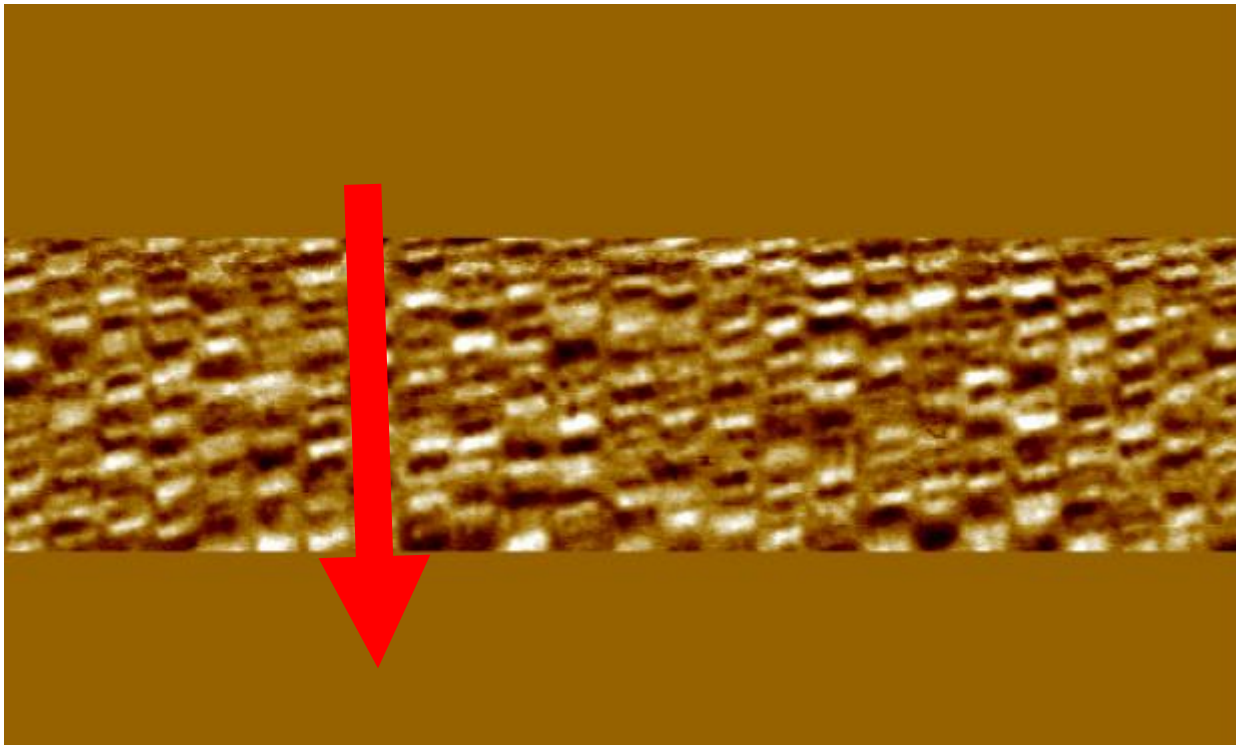
Data erasure – How?

Defect hard drives and other media

- Saturation of the magnetic layer
- Fast and secure method when data must not be re-used
- Erasure of hard drives, tape and floppy disks
- Compliant to the Department of Defence standard (DoD 5220.22M) and Swedish military requirements

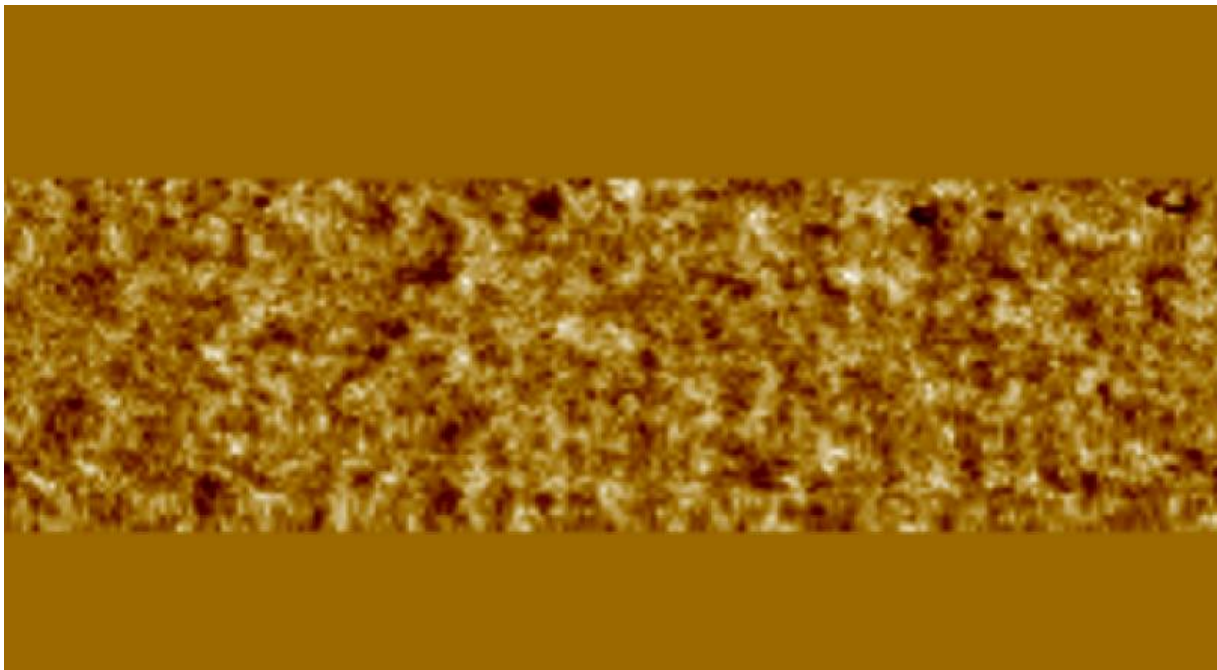


What does the "data" look like?



A data track on a hard drive *before* degaussing

What does the "data" look like?



A data track on a hard disk *after* degaussing

Thank you for listening!

Åke Ljungqvist
070-397 10 55
ake@ibas.se