



**FOA 53 89/90**  
**FOA REG NR 90-5991/S**

**Erfarenheter från användning av HYBRIS. - Ett multimedia  
hjälpmedel för navigering i Televerkets PULS databas.**

**Christer Sahlin**

**Försvarets Forskningsanstalt**  
**Människa - Informationssystem, FOA 53.**  
**Box 1165**  
**581 11 Linköping**

## **Huvudinnehåll.**

HYBRIS är ett multimedia hjälpmedel för att navigera och hämta information från stora och komplexa databaser. Det har under ca fyra månader provats inom Norrköpings teleområde. Erfarenheterna från detta prov visar att HYBRIS ger ett kraftfullt stöd för informationshämtning i komplexa databaser och är särskilt lämpat för "sällan användare" som utifrån en frågeställning skall formulera frågor till en databas. HYBRIS medför ökad effektivitet i arbetet genom det användarvänliga gränssnittet. HYBRIS har vidareutvecklats under provet genom s k "rapid prototyping" med nära samarbete mellan användare och systemutvecklare. Detta har bidragit till ökad motivation till användning och snabba förändringar. Datainsamling har skett genom ett flertal olika metoder vilket möjliggjort kompletterande analyser och verifiering av resultat.

### **Nyckelord:**

multimedia, utvärdering, gränssnitt, databas, systemutveckling.

## Förord

Föreliggande studie har utförts av Försvarets Forskningsanstalt (FOA), Institutionen för Människa - Datorinteraktion, Linköping, på uppdrag av Televerkets kognitionslaboratorium (Pt) samt IA-projektet. Resultatet från undersökningen har avrapporterats i muntlig form vid föredragningar för Norrköpings teleområde samt för IA-projektets referensgrupp. Denna rapport utgör en slutlig avrapportering av de resultat som framkommit.

Televerkets kontaktpersoner för uppdraget har varit Leif Hedman, Pt samt Bertil Andersson, Televerket Data.

Jag vill tacka den personal vid Norrköpings teleområde som deltagit i försöket, särskilt då Christina Andersson. Utan deras engagemang, intresse och hjälpsamhet hade detta försök inte kunnat genomföras så framgångsrikt. Ett varmt tack också till Jesper Lundh, Stefan Paulsson och Peter Rosengren från SISU.

<b>Innehållsförteckning.</b>	<b>Sid.</b>
1. Förutsättningar.	5
1.1 Syfte och metod.	5
1.2 Genomförande i stort.	5
2. Resultatsammanfattning och slutsatser.	8
3. Resultatredovisning.	10
4. Diskussion.	13
5. Litteraturförteckning.	15
Bilagor.	
1. Metoddiskussion.	17
2. Beskrivning av HYBRIS.	22
3. Frågeformulär för utvärdering av HYBRIS.	24
4. Några exempel på användarnas kommentarer.	31
5. Förekomst av felmeddelanden och använd tid för några olika aktiviteter.	32
6. Användarnas skattning av olika HYBRIS egenskaper.	33

## 1. Förutsättningar

Televerket har genomfört en stor satsning på området informations-administration (IA) som ett led i förnyelsen av den egna informatiken. Organisatoriskt sker detta genom IA-projektet.

Inom denna ram initierades under 1989 ett försök att prova HYBRIS för en bättre informationshantering.

HYBRIS är ett multimediebaserat hjälpmedel för att navigera och hämta information från stora och komplexa databaser. Det är utvecklat av SISU för Televerket inom ramen för IA-projektet. HYBRIS beskrivs närmare i Bilaga 2.

### 1.1. Syfte och metod

Syftet med föreliggande studie är att ta till vara de erfarenheter som erhållits vid de prov som genomförts med HYBRIS. Dessa erfarenheter skall tjäna som underlag för beslut om vidare åtgärder.

Utvärderingen skedde som en ren "fallstudie" i en tillämpad situation med få försökspersoner och med ingen eller liten möjlighet att "styra" användandet av HYBRIS. Användarna fick möjlighet att använda HYBRIS i sitt dagliga arbete. Förutsättningen var emellertid att användningen av HYBRIS inte skulle "störa" det dagliga arbetet. Detta är en stor skillnad mot en ren experimentell situation, där olika betingelser relativt enkelt kan kontrolleras.

Det finns ett flertal metoder och instrument för att utvärdera ett system. De har i de flesta fall olika för- och nackdelar och olika lämplighet beroende på den aktuella situationen. Metoderna kan också vara komplement till varandra och de kan användas för verifiering av resultat.

Vid denna utvärderingen valdes följande metoder: observationer, intervjuer, frågeformulär samt registrering av hur HYBRIS använts genom lagring av systemdata. Huvudkriteriet för systemkvalitén har varit användarnas uppfattning som den framkommit genom intervjuer och frågeformulär. Analys av lagrad systeminformation har använts som komplement och för verifiering av resultat. För en mer utförlig metod-diskussion hänvisas till Bilaga 1.

### 1.2. Genomförande i stort

Sammanlagt nio personer utvaldes som provgrupp. Under perioden 16-20 oktober 1989 installerades HYBRIS mot PULS-databasen<sup>1</sup> och en teknisk test genomfördes. Därefter fick en person en första utbildning och möjlighet att pröva HYBRIS under cirka en vecka. Efter detta fick

<sup>1</sup>PULS (=Produktion, Underhåll, Leverans och Service) är ett produktionsstyrningssystem - uppbyggt kring en relationsdatabas i VAX-miljö. I databasen lagras uppgifter om händelser och åtgärder som gjorts i nätet - som exempelvis drift, underhåll och installationer.

de övriga genomgå en tvådagarsutbildning före användandet av HYBRIS. Skälet till att ge en i provgruppen "ett försprång" var att ge övriga deltagare någon att fråga när ev problem uppstod. Genom senare genomförda intervjuer har detta visat sig vara en bra strategi.

Efter en första provperiod om ca drygt två veckor genomfördes en första preliminär utvärdering. Därefter skedde en ny utvärdering efter ca fyra månaders användning. Av de nio personerna hade sju använt HYBRIS under perioden. Två har inte kunnat använda HYBRIS av olika skäl.

En första "utvecklingsversion" levererades före provet. Under provets gång infördes ändringar i flera steg genom kontakter mellan användarna och systemutvecklarna. Denna metodik att utveckla ett system har enligt användarnas uppfattning varit positiv, vilket kommer att kommenteras senare.

För att få en bredare erfarenhet av HYBRIS provades det inom olika sektioner och i olika sektionstyper. Provggruppen valdes inom sektionerna Td, Tb, Tp och Tn och inom områdena Norrköping, Linköping, Nyköping, Västervik samt på central nivå.

Data i form av subjektiv information insamlades genom frågeformulär i form av s k semantisk differentialteknik och genom "öppna frågor". Objektiv information insamlades dessutom genom att menyval och kommandon under användningen lagrades i systemet.

Användarnas subjektiva uppfattning insamlades genom frågeformulär i form av semantisk differentialteknik för följande aspekter:

1. Systemet i dess helhet
2. Användarhandledningen.
3. Informationsinnehållet i databasen.
4. Delfunktioner i systemet såsom:
  - Navigationsskartorna
  - Uppslagsboken
  - Bearbetning av resultat
  - Hjälp i systemet
  - Att ställa frågor
  - Felmeddelande i systemet

Information inhämtades också genom "öppna" frågor för att besvara följande frågor:

- Vilken nytta har användaren av HYBRIS?
- Vad tycker användaren om delar av HYBRIS?
- Vilka förbättringar kan göras?
- Hur mycket har HYBRIS använts?

Formuläret redovisas i Bilaga 3.

Systeminformation lagrades vid varje användningstillfälle för att bli kunna besvara följande frågor:

- Hur ofta används HYBRIS?
- Hur länge används HYBRIS?
- Hur används HYBRIS?
- Vilka fel förekom?

Avslutningsvis insamlades information genom uppföljningsintervjuer som komplement till redan insamlad information.

Ursprungligen bestämdes att försöket med HYBRIS skulle genomföras inom Norrköpings teleområde. Under provets gång uppstod ett intresse inom andra teleområden att prova HYBRIS. Detta intresse uppstod genom vad man kan kalla "mun-mot mun" metoden. Genom den kommunikation som regelmässigt förekommer inom en dynamisk organisation spreds informationen om att här fanns ett nytt hjälpmedel för att lösa specifika arbetsuppgifter. Effekten blev att spontana krav att få prova HYBRIS uppstod i flera andra teleområden. Eftersom dessa krav uppkommit spontant och "underifrån" inom organisationen infördes HYBRIS under provets gång på försök i allt fler teleområden. Denna spontana utökning av försöket innefattas emellertid inte i föreliggande studie.

Efter det att HYBRIS på försök provades inom Norrköpings teleområde har genom denna spontana reaktion inom organisationen HYBRIS prövats inom 16 teleområden av totalt 57 personer enligt följande (juli 1990):

<u>Område</u>	<u>Antal pers</u>
Borås	2
Falun	1
Gävle	1
Göteborg	6
Helsingborg	10
Jönköping	2
Kalmar	1
Kristianstad	1
Luleå	1
Malmö	4
Norrköping	10
Stockholm	1
Sundsvall	1
Uddevalla	1
Uppsala	2
Örebro	3





## 2. Resultatsammanfattning och slutsatser

Användargruppen i detta prov kan karaktäriseras som kvalificerad i sin befattning men "naiv" som datoranvändare.

Utgångspunkten i arbetet är att man har ett problem och vill översätta detta till konkreta frågor.

Användningen av HYBRIS har varit periodvis.

Uppskattade egenskaper hos HYBRIS är:

- Möjlighet till koncentration på problem och inte på handhavandet av systemet.
- Att snabbt och enkelt få fram information för svar på specifik frågeställning.
- Tillgång till "ny" information och kontroll av informationen i databasen genom det visuella stödet i kartan och enkelheten att ställa frågor.
- Enkelhet genom visuellt stöd - möjlighet att använda synen för handhavandet och hjärnan för problemen.
- Interaktion i klartext - mitt eget modersmål.
- HYBRIS är så enkelt att hjälp i form av manualer eller on-line hjälp sällan behövs.

HYBRIS medför ökad effektivitet genom:

- Upptäckt av felaktigheter i databasen.
- Ökad motivation för uppgiftslämnare att lämna korrekt information.
- Tillgång till "ny information".
- Probleminriktning istället för handhavandeinriktning.

Svagheter hos HYBRIS:

- Långa svarstider vid väntan på resultat.
- Osäkerhet över data genom "fel ställd fråga".

Efter någon tid är kollegorna den viktigaste "hjälpkällan".



Erfarenheterna från försöket kan sammanfattas i följande slutsatser:

- HYBRIS ger ett **kraftfullt stöd** för informationsuttag i PULS och är speciellt lämpat för "sällananvändare" som utifrån en frågeställning skall formulera en konkret fråga till en databas.
- Den **designmetodik** som använts under provet, med nära samarbete mellan användare och systemutvecklare har i hög grad uppskattats av användarna och bidragit till ökad motivation till användning av systemet och till förbättringar av systemet. Denna metodik bör framledes användas.
- Vid provet utbildades en person djupare och kunde användas av övriga som **experthjälp**. Detta har varit till stor hjälp för övriga användare och bör vid ev implementering i organisationen beaktas.
- HYBRIS kommer att medföra **ökad effektivitet**. HYBRIS bör därför succesivt införas inom flera teleområden. Förutsättningar för att använda HYBRIS inom **andra användargrupper** samt mot **andra databaser** bör undersökas.
- Möjligheterna att **förändra gränssnittet** enligt de erfarenheter som vunnits under provet bör undersökas.
- Icke HYBRIS-relaterade **systemförändringar** bör utredas. Ex väntetider.
- Möjligheten att skapa "**skräddarsydda**" **gränssnittslösningar** för olika användargrupper bör utredas.
- Användarna bör ges **grundläggande kunskaper** i lämpligt kalkylprogram och ordbehandlingsprogram.
- Erfarenheter** från en ev utökad HYBRIS-användning bör insamlas och värderas efter cirka 1/2 - 1 års användning.



### 3. Resultatredovisning

Nedan redovisas översiktligt erfarenheter från provet. De baseras i huvudsak på information som erhållits genom intervjuer. Endast synpunkter som är "allmänt omfattande" (ca 75 % av användarna) har medtagits. Data från frågeformulär och lagrad information avseende menyval och kommandon har analyserats som komplement och för verifiering av resultaten.

#### 3.1. Användning av HYBRIS

Användarna i provet kan karaktäriseras som "dator-naiva sällan-användare". Med dator-naiv menas här att man primärt använder datorn som ett verktyg för att lösa en uppgift. Egen programmering förekommer inte eller knappast alls. Man utgår från ett problem och formulerar med hjälp av HYBRIS eller annat gränssnitt konkreta frågor för att få ett givet problem löst.

Användningen av HYBRIS har varit periodvis. Detta användningssätt ställer stora krav på enkelhet och minnesstöd. Man skall kunna koncentrera sig på problemet och inte på handhavandet av verktyget. Under provperioden har en vanlig användningsfrekvens varit en till två dagar i veckan, med extrempunkter "nästan varje dag" och "mindre än var fjortonde dag".

#### 3.2. Nyttan av HYBRIS

Den största nyttan av HYBRIS har man haft genom:

- Att snabbt och enkelt kunna få fram information för svar på specifika frågor.
- Att få tillgång till "ny information". Ett viktigt skäl till detta är att man genom enkelheten att använda systemet och översiktligheten kunnat ställa frågor som man kanske inte annars hade reflekterat över.
- Att få möjlighet att kontrollera information i databaser och upptäcka felaktigheter. Även här har enkelheten och överskådligheten en stor betydelse.
- Att kunna motivera för uppgiftslämnare viktigheten av korrekt informationsinmatning.

#### 3.3. HYBRIS och effektiviteten

Enligt användarnas uppfattning medför användandet av HYBRIS en ökad effektivitet i organisationen. Genom upptäckt av felaktigheter i databasen och korrigerings av dessa ökar informationskvaliteten. Detsamma gäller den ökade motivationen hos informationslämnarna. Detta medför att den framtagna informationen bättre stämmer överens med verkligheten och således ger ett bättre beslutsunderlag. Genom



HYBRIS anser man sig också kunna ta fram mer information och information som är mer relevant. Även detta medför ökad effektivitet. Enkelheten gör vidare att man kan vara probleminriktad istället för "handhavandeinriktad".

### 3.4. Nackdelar med HYBRIS

Efter två veckors användning av HYBRIS hade användarna svårigheter att se några svagheter med HYBRIS. Efter ytterligare fyra månaders användning var svårigheten lika stor. Något som emellertid framkom var "långa svarstider" vid väntan på resultat. Detta är dock inte beroende på HYBRIS. Vidare framkom osäkerhet över data genom fel ställd fråga. Det är emellertid ett generellt problem och är inte HYBRIS-relaterat. Detta att den enda mer allmänna uppfattningen om svagheter inte i sig är HYBRIS-relaterad får ses som ett kvalitetsmått för HYBRIS. Det skall också påpekas att en analys av den lagrade informationen i systemet visade att den "aktivitet" som tagit längst tid var just "väntan på resultat" och att det vanligaste felet var felaktigt ställd fråga ( i logisk mening). Man var också överens om att HYBRIS som det är utformat gav ett klart stöd.

### 3.5. Ändringar i HYBRIS

Även här var det svårt att få fram konkreta förslag. Det finns emellertid kommentarer som indikerar möjliga förbättringar.

- Uppslagsboken är inte komplett.
- Det skulle vara bra att få reda på hur lång tid en sökning beräknas ta.
- Det vore bra med "feed-back" om arbetsgången.
- Att flytta i menyn är inte Mac-standard.

### 3.6. Fördelar med HYBRIS

Genomgående understryks enkelheten i användandet. Det finns flera orsaker till denna enkelhet. En viktig orsak är det visuella stödet. Genom menyerna ser man lätt vilka funktioner som är tillgängliga, genom översiktskartan får man ett för människan naturligt och konkret bild av verkligheten, i detta fall databasen, och genom att frågorna ställs via en "blankett" kan man använda ögonen för själva handhavandet av verktyget och hjärnan för problemen och frågeställningarna. Andra uppskattade egenskaper hos HYBRIS är att man kan "prata svenska", dvs frågorna formuleras i klartext av användaren.

### 3.7. Viktigaste källan till hjälp

Under den första provperioden var den viktigaste källan till hjälp Användarhandledningen och Hjälpmenyn i systemet. Under den följande provperioden var den viktigaste källan kollegor eller SISU. En vanlig kommentar här var att man inte behövt använda hjälp eller den





tryckta handledningen. Även detta visar enkelheten. Under en första "inkörningsperiod" behövdes stöd för själva handhavandet men alltefter som tiden går gäller stödet mer problemformulering.

### 3.8 Synpunkter på delaspekter av HYBRIS

#### 3.8.1. Hjälpmöjligheter

Det finns många exempel i litteraturen på att möjligheten till hjälp i många system är en svag länk. Det är inte ovanligt att användarna anser sig inte få den hjälp som de anser sig behöva. Om detta beror på utformningen av hjälpen, systemet i sig eller en kombination har inte närmare studerats. Under detta prov med HYBRIS har egentligen hjälpstödet (Användarhandledning, on-line hjälp och uppslagsboken) inte kunnat utvärderas helt. Skälet till detta har främst varit att HYBRIS har varit så lätt att använda att något större behov av hjälp inte funnits. Unikt nog kan detta faktum vara ett kvalitetsmått för HYBRIS. Vad beträffar användarhandledningen har dock vissa "positiva" egenskaper framkommit. De kan sammanfattas med: Bra exempel, lättläst, står vad jag vill veta - inget rundsnack, tunn och fullt tillräcklig. Det skall också påpekas att en analys av "systemloggen" visar att förekomsten av felhantering är sällsynt.



#### 4. Diskussion

Vid all systemutveckling är det viktigt att en interaktiv systemutvecklings fas ger korrekt information om systemets användbarhet (usability) d v s hur lätt det är att använda och hur bra systemet kan hjälpa användaren att uppnå sitt mål. Som Karat (1988) har påpekat, innehåller en utvärdering av hur bra ett system är, en bedömning av maskinvarans kvalitet, programvarans funktionalitet samt användargränssnittet. Användbarheten kan här definieras som den optimala interaktionen mellan användare, uppgift och systemet i en given miljö (Shackel 1986).

Föreliggande prov med HYBRIS har givit erfarenheter som rör använd designmetodik, utvärderingen av systemet och datainsamlingsmetod.

Efter analys av användarnas informationsbehov genom konventionell kravanalys och därefter följande systemdesign valdes att det utvecklade prototypsystemet skulle provas i en begränsad men verklig användarmiljö med ett fåtal användare i nära samarbete mellan systemutvecklare och användare. Några krav på att befattningshavarna måste använda systemet fanns inte. De gavs också möjlighet att till systemutvecklarna ge sina synpunkter och förslag till ändringar. Samtidigt avsattes resurser för att verkligen kunna modifiera systemet efter den respons användarna gav. För utvärderingen valdes ett flertal såväl subjektiva som objektiva mätinstrument. Detta angreppssätt har flera implikationer.

Det kan innebära att någon egentlig utvärdering inte kan ske beroende på att systemet inte används eller endast i ringa omfattning används. Man kan å andra sidan hävda att detta i så fall är en utvärdering i sig och ett kriterium på att det nya hjälpmedlet är klart underlägset befintliga system.

Fördelarna med att prova ett system i "verklig miljö" och med "verkliga" användare till skillnad från experiment eller försök i laboratoriemiljö, är uppenbara. Risken att upptäcka "kvasi-problem" p g a egen-skapsskillnader mellan valda försökspersoner och de som sedemera skall använda systemet eller p g a av att experimentuppgiften inte har relevans eller är av betydelse jämfört med den verkliga arbetssituationen, minimeras.

Vad gäller antalet personer som bör pröva systemet gäller som en allmän tumregel vid "usability test" att 3 personer relativt snabbt upptäcker 80 procent av problemen med systemet. Frekvensen av upptäckta problem behöver emellertid inte vara representativt för hur viktigt problemet är. Det innebär att man inte kan förutsätta, att bara för ett problem i sådana fall uppträder en gång, inte är lika viktigt som något som uppträder flera gånger.

Användandet av få försökspersoner i en begränsad användarmiljö minskar emellertid också generaliseringen av erhållna resultat. Det



ԱԿՈՒՆ	_____	ՕՎԻԿՈՒՆ
ՊԻՄՆ	_____	ԿԼՅԻ
ՕՐՄԼԻՅԱՆՈՒՆ	_____	ԽՄԼԻՅԱՆՈՒՆ
ՔՏ	_____	ՉՖԻՆ
ՕՄԻՆԻՍԿԻՆ	_____	ՄԻՆԻՍԿԻՆ

**ՄԷՐԻՈՒՄԻՆԵՐ**

ԱԿՈՒՆ	_____	ՕՎԻԿՈՒՆ
ՕՐՄԼԻՅԱՆՈՒՆ	_____	ԽՄԼԻՅԱՆՈՒՆ
ԼՅԱԼՅԻԿ	_____	ՉՎՆԻՅԻԿ
ՉՎՆԱՐԹԵՆԿ	_____	ԼՅԱՆԱՐԹԵՆԿ
ԽԽԻՆՏՈՒՑ	_____	Ե՛ ԽԽԻՆՏՈՒՑ
ՄՈՆՈԼՈՒՄ	_____	ՉԻՄՈՒՆՏՈՒՑ
ԼՅԱԻ	_____	ՉՎԻ
ՊԻՄՆ	_____	ԿԼՅԻ
ԻՖԻՆԻՆ	_____	ՕԲՖԻՆԻՆ
ՔԵՆՏԵՆՉԵԿ	_____	ԽՖՆԵՆԻՆՈՒՆ
ՉԻՆՏՈՒՑ ՄԻՆԻՐԵԿԻՆ ԿՈՆՏԻՆԿ	_____	ՕՄԻՆԵԿՆԻՆՏՈՒՑ
ՄԻՆԵՆԵՆԻՆ	_____	ՄՏՄԻՆԻՆ
ՔՏ	_____	ՕՄԻՆԵՆԵՆԻՆ
ՄԻՆԻՍԿԱՄ	_____	ՉՖԻՆ
ԵՄԵԿՏԻՎ	_____	Ե՛ ԻՆԻՍԿՏԱՄ
ՏՄԵՉՉԵԿ	_____	ԻՄԵՄԵԿՏԻՎ
ՉԵԼ	_____	Ե՛ ՏՄԵՉՉԵԿ
ՉՎԵՆ	_____	ՄԵԿՏԻՎԵԼ
ԽՈՒՆՏԱՄ	_____	ԿՏԻՄՄԻ
ԿՆՏԵՆԻՆ	_____	ԽՈՒՆՏԱՄ
ՏՏՏՔ	_____	ՏՈՒՑԵԼ
	_____	ԼՅԱՆՏԱՄ

**« ԿՆԵՆԻՆ »**

**Ե՛ Ի ԲԻՅՈՒՄՆԵՐ ՕՐԳՆԻՆՆԵՐ**









օրվաճգնից  
խլիչանուց  
շատ ան լուրջ  
բա  
ընթացաւ  
լսնցճաւ

միւրճակից  
օրվաճգնուց  
լսաւ ան լուրջ  
զտից  
ժը ընթացաւ  
շարք

**ԻՆՅԻՆ Ի ԶՆԻՇՄԵԻ**

ւրկուց  
օրվաճգնից  
խլիչանուց  
շատ ան լուրջ  
բա  
ընթացաւ

օւրկուց  
միւրճակից  
օրվաճգնուց  
լսաւ ան լուրջ  
զտից  
ժը ընթացաւ

**ԷՔԻՄԵԳԳԵԼՅԱԳԵ ԼՐԱՆ ԶՆԻՇՄԵԻ**

ւրկուց  
շարք  
օրվաճգնից  
խլիչանուց  
բա  
ընթացաւ  
կախնից

օւրկուց  
լսնցճա  
միւրճակից  
օրվաճգնուց  
զտից  
ժը ընթացաւ  
տուր

**ՅԵՆԻՇՄԵՆԻԳ ԵՎ ՅԵՆՈՒՄԻ**

ւրկուց  
Օւերճակից  
օրվաճգնից  
միւրճակից  
խլիչանուց  
գիտ  
բա  
ընթացաւ  
կախնից

օւրկուց  
լուրց  
միւրճակից  
օրվաճգնուց  
կախ  
զտից  
ժը ընթացաւ  
տուր

**ՄԻՇԼԱՅԵՐՈՒՄ**







---

---

---

---

Lasd saknarst Du i HYBRIS?

---

---

---

---

Lasd skulle du vilja þá ándrast i HYBRIS?

---

---

Lasd ái det sámssta með HYBRIS?

---

---

---

Lasd ái det þásta með HYBRIS?

Mýsket íþungssammaré   
Íþungssammaré   
Mýðoi íþungssammaré   
Som mýðsare   
Íþe   
Gauska   
Mýsket íotarsé   
þeróvet með HYBRIS ísamíotí með mýðsare;

Hni mýsket íotarsé/íþungssammaré ísket Du det ái átt í þam den information Du

Mýsket sáarsé   
Sáarsé   
Mýðoi sáarsé   
Som mýðsare   
Íþe   
Gauska   
Mýsket íammaré   
HYBRIS ísamíotí með mýðsare;

Hni mýsket íammaré/sáarsé ísket Du det ái átt í þam den information Du þeróvet með



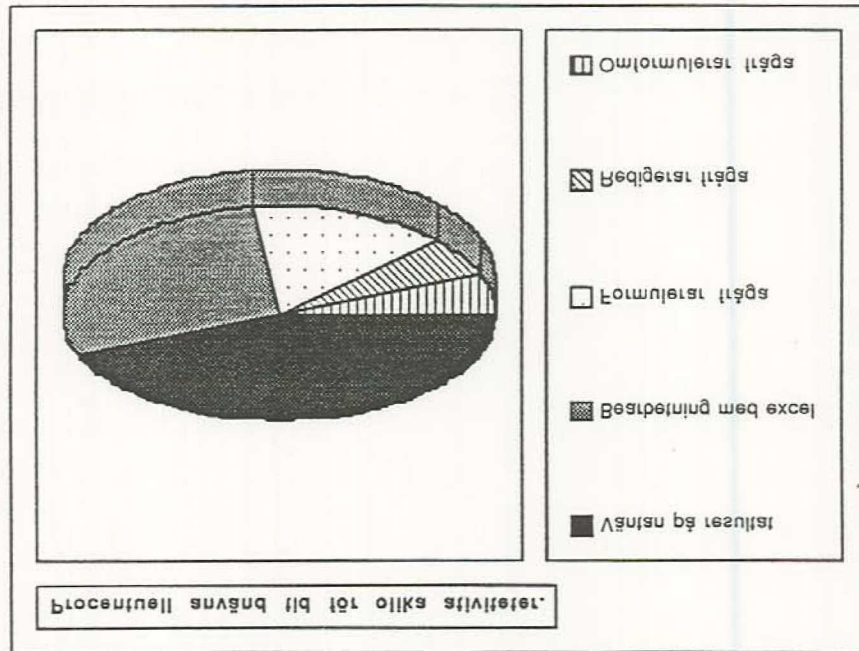




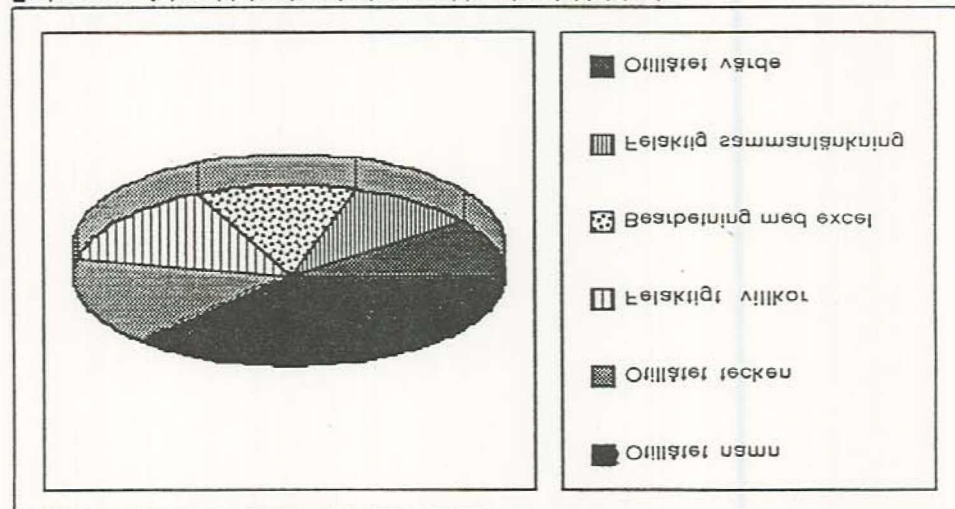








Frekvensen i meddelande minskar snabbt efter initialskedet.



följande:

Om detta icke HYBRIDrelaterade i meddelandet exkluderas fördelas i meddelandena enligt

Enligt: kommunikationen avrutten.

Det vanligaste i meddelandet under provperioden var:

för några olika aktiviteter.

Bilaga 2. Förekomst av i meddelanden och användning relativt



Hljálfæam  
Höðst:  
Aft stális fláðor.

Snapp  
Láðst:

Hljálfæam  
Höðst:  
Félmecqdeisnuden.

Láðst:

Bla  
Höðst:  
Besirþeifning av lesurist.

Tililræckilíð  
Láðst:

Eukel  
Höðst:  
Ubbisnóðspoken.

Fullisnóðilíð  
Láðst:

Átkomilíð  
Höðst:  
Inforrnationen i qatrsææn.

Tililræckilíð  
Láðst:

Bla  
Qverekáðilíð  
Höðst:  
Nsalíðatíonskafísn.

Fullisnóðilíð  
Láðst:

Bla  
Höðst:  
Anváðarþanqleqningen.

Fullisnóðilíð  
Láðst:

Láttilíð  
Flexíbel  
Höðst:  
HYBRIÐ.

Tolerant  
Snapp  
Láðst:

Bilíðs e. Anváðarþas skatfning av olikra HYBRIÐ-egenskaper.

