



# Informationsarenan och Cyberspace som begrepp

Kan information verkligen vara en arena?

MIKAEL WEDLIN

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1000 anställda varav ungefär 800 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.



FOI  
Totalförsvarets forskningsinstitut  
Informationssystem  
Box 1165  
581 11 Linköping

Tel: 013-37 80 00  
Fax: 013-37 81 00

[www.foi.se](http://www.foi.se)

FOI-R--3157--SE  
ISSN 1650-1942

Underlagsrapport  
Februari 2011

**Informationssystem**

Mikael Wedlin

# Informationsarenan och Cyberspace som begrepp

Kan information verkligen vara en arena?

Titel Informationsarenan och Cyberspace som begrepp

Title Information arena and cyberspace as a concept

Rapportnr/Report no FOI-R--3157--SE

Rapporttyp  
Report Type Underlagsrapport

Månad/Month Februari

Utgivningsår/Year 2011

Antal sidor/Pages 19 p

ISSN ISSN 1650-1942

Kund/Customer FM

Projektnr/Project no E53251

Godkänd av/Approved by

FOI, Totalförsvarets Forskningsinstitut

FOI, Swedish Defence Research Agency

Avdelningen för Informationssystem

Information Systems

Box 1165

Box 1165

581 11 Linköping

SE-581 11 Linköping

## Sammanfattning

I arbetet med PerP 2009 har författaren haft att förhålla sig till begreppet ”Arena Cyber”. Vi fick med anledning av den, visserligen innovativa, men oerhört vagt definierade nya arenan tillfälle att reflektera något över hur vi beskriver CNO (Computer Network Operations) som område.

Den hypotes som framförs i denna rapport är att den arena som vi studerar bör vara Internet. Särskiljande egenskaper för denna arena skulle då vara:

- Arenan är sant global utan några tydliga landsgränser.
- All förflyttning inom arenan är momentan i jämförelse med andra arenor.

Att definiera arenan som Internet gör att det är rimligt att åtminstone kunna skapa kompatibla begreppsapparater vid jämförelser med övriga arenor (sjö, mark, luft samt rymd). Samtidigt är avgränsningen inte så stor som man kan förledas att tro.

Nyckelord: Cyber, CNO, Internet, cyberspace, cyberarena

## Innehållsförteckning

|          |                          |           |
|----------|--------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inledning</b>         | <b>5</b>  |
| 1.1      | Hypotes .....            | 5         |
| <b>2</b> | <b>Arena</b>             | <b>6</b>  |
| 2.1      | Arena Cyber .....        | 8         |
| 2.2      | Informationsarenan ..... | 12        |
| 2.3      | Internetarenan .....     | 14        |
| <b>3</b> | <b>Domäner</b>           | <b>17</b> |
| <b>4</b> | <b>Slutsatser</b>        | <b>19</b> |

# 1 Inledning

I samband med PerP<sup>1</sup> 2009 delades arbetet in i olika arenor där en av dessa var ”Arena Cyber”. Författaren blev ombedd att bistå i detta arbete på uppdrag av FMTM<sup>2</sup> och fick då med anledning av den, visserligen innovativa, men oerhört vagt definierade nya arenan tillfälle att reflektera något över hur man beskriver CNO (Computer Network Operations) samt om kompetensområdet hos författarens grupp täcker in ett tillräckligt stort område för att fylla behoven i detta arbete.

Ett annat naturligt val hade kanske varit att använda den i svensk doktrin redan definierade informationsarenan. Definitionen av denna arena är dock så bred att den riskerar att täcka in flera av de områden som hanteras inom övriga arenor.

För att lyckas i arbetet är det viktigt att använda begrepp och definitioner är tillräckligt precisa för att kunna skapa en gemensam förståelse för resultaten. Detta är speciellt viktigt när det gäller de grundläggande och centrala begreppen vi bygger resten av resultaten på. Speciellt olyckligt är det om man inte är tillräckligt stringent i definitionerna av de begrepp som används som utgångspunkt för arbetet.

Denna korta rapport är ett försök att reflektera något över dessa frågeställningar.

## 1.1 Hypotes

Den hypotes som framförs i denna rapport är att den arena som man bör studera är Internet. Särskiljande egenskaper för denna arena skulle då vara:

- Arenan är sant global utan några tydliga landsgränser.
- All förflyttning inom arenan är momentan i jämförelse med andra arenor.

Att definiera arenan som Internet gör att det rimligt att åtminstone kunna skapa kompatibla begreppsapparater vid jämförelser med övriga arenor (sjö, mark, luft samt rymd). Samtidigt är avgränsningen inte så stor som man inledningsvis kan förledas att tro.

---

<sup>1</sup> Perspektivplanering: Syftet med perspektivplaneringen (PerP) är att tjäna som grund för en långsiktig inriktning av Försvarsmakten samt att vara ett underlag för politiska beslut.

<sup>2</sup> Försvarsmaktens telenät- och markteleförband

## 2 Arena

Vad är då en arena? Den uppenbara associationen går naturligtvis till en idrottsarena som en plats där någon duell, eller annan kamp genomförs.

Enligt SAOL<sup>3</sup> definieras arena som:

Scen på amfiteater el. rund skådebana på cirkus o.d.;  
plan el. tävlingsbana för sport m.m.

vilket är en definition som ansluter väl till den uppenbara betydelsen som plats.

En något utförligare beskrivning finns i SAOB<sup>4</sup> från 1901:

*are*□*na* l. <sup>032</sup>, r. l. f.; best. **-an**; pl. **-or**.  
[jfr d., t. o. eng. *arena*, fr. *arène*, af lat. *arena*, eg. sand]

[0]  
om det i midten af en romersk amfiteater, en cirkus osv. befintliga, vanl. cirkelrunda, ofta med sand betäckta stycke mark hvarpå striden l. föreställningen eger rum;  
jfr **FAKTAR-BANA**; äfv. om amfiteatern osv. i dess helhet.  
**ATTERBOM Minnen** 352 (1818).  
Kringjublad på arenans sand du (*dvs. matadoren*) står. **SNOILSKY** 1: 79 (1869).  
Arenan (*i den romerska amfiteatern*) var en stor, sandad stridsplats och hvilade oftast på tvålfda rum, tjänande som vattenbehållare, aflopp o. s. v. **A. T. GELLERSTEDT** i **NE** 1: 628 (1875).  
**LUNDIN G. Säm** 138 1882; *ifråga om en manege*.  
På den tiden då .. till och med furstarne uppträdde på arenan (*vid torneringar o. tjurfäktingar*). **Å. MUNTHE** i **Ny ill. tidn.** 1886, s. 416.  
Inom en ring å Stadions arena egde .. (*brottningen*) rum. **V. BALCK** i **Tidn. f. idr.** 1896, s. 206. jfr **CIRKUS-, SAND-ARENA** m. fl. – särsk.

[.a]

a) oeg., om en fri o. jämn plats l. slätt, omgifven af höjder o. d.  
En dal som småningom vidgade sig till en stor öppen arena mellan bergskammarna. **HEDIN Gm Asien** 2: 351 (1898).

[.b]

b) bildl.  
[.b.a]

α) i uttr. *framträda på arenan*, börja öppet l. aktivt deltaga (i en litterär l. politisk osv. fejd l. diskussion o. d.), uppträda på skådeplatsen, blanda sig i leken.  
Redan jublade skyddsvänerna (*på grund af riksdagens beslut*) .. Men jublet blef denna gång kort, ty nu framträder Regeringen på arenan och förvandlar med ett slag situationen. **FAHLBECK Handelspol.** 40 (1892).

[.b.β]

β) område för offentlig verksamhet, verksamhetsfält l. -område; i uttr. *den litterära* (l. *politiska* osv.) *arenan*;  
jfr **BANA**, sbst. 1 g γ  
Från den litterära arenan kom han lätt in på den politiska. **RUNDGREN Minnen** 1: 88 (1852, 1870)

<sup>3</sup> Svenska Akademiens Ordlista, 1998

<sup>4</sup> <http://g3.spraakdata.gu.se/saob/index.html>

Även om båda dessa definitioner antyder att betydelsen av arena som en fysisk plats är den ursprungliga, kan man i den andra beskrivningen konstatera att det sedan länge finns en överförd betydelse där arena även kan beskriva abstrakta begrepp som t.ex. en politisk arena.

I Nationalencyklopedins ordboks (NE) definition av arena<sup>5</sup> kan man även se att användningen av begreppet arena i svenska inte förekommit förrän 1818, vilket betyder att den överförda, abstrakta, betydelsen kom relativt tidigt.

Ett tydligare exempel på användningen av den överförda, abstrakta betydelsen i politiska sammanhang finns i NE<sup>6</sup>:

**arena**, (lat. *are'na*, *hare'na*, eg. 'sand', 'sandig plats') term som används i statsvetenskapliga analysplaner för studier av politiska partiers beteenden. Bl.a. har Gunnar Sjöblom använt den i anslutning till David Eastons systemanalytiska betraktelsesätt. För att förverkliga sina grundläggande mål (partisammanshållning, programrealisering, röstmaximering, maximalt parlamentariskt inflytande) verkar partierna som målinriktade strategiska aktörer på tre arenor: den interna arenan, väljararenan och den parlamentariska arenan.

#### **Litteraturanvisning**

G. Sjöblom, *Party Strategies in a Multiparty System* (1968).

---

<sup>5</sup> <http://www.ne.se/artikel/O106945>

<sup>6</sup> <http://www.ne.se/artikel/117388>



Ytterligare en betydelse av begreppet arena finns i NE<sup>7</sup>:

**arena**, (lat. *are'na*, *hare'na*, eg. 'sand', 'sandig plats') plats där vissa fågelarter framför sina spel eller lekbeteenden inför parningen. Arenor används av t.ex. brushane, orre och den sydamerikanska guld tuppen.

Vilket är en användning som ligger närmare den fysiska betydelsen, men ändå i viss mån är abstrakt till sin natur.

## 2.1 Arena Cyber

Detta begrepp är ursprunget till hela denna betraktelse. Vad är Cyber för någonting, och kan man betrakta detta något som en arena?

Om vi skall försöka förstå detta begrepp så har vi ingen hjälp av SAOB från 1901 längre, men SAOL från 1998 har faktiskt en definition av ordet cyber:

**cyber- [saj'ber]** i sms datorsimulerad

Vi kan i alla fall konstatera att cyber tydligen har varit ett rimligt svenskt prefix i alla fall de senaste 10 åren, men det är bara ett prefix som ställt för sig själv inte betyder någonting. För att mer förstå begreppet så kan man gå vidare och leta i engelska källor då den vanligaste användningen idag är i engelskt litteratur och att det är närmast uppenbart att det är härifrån vi närmast ärvt uttrycket.

---

<sup>7</sup> <http://www.ne.se/artikel/117387>

I Oxford English Dictionary finner vi följande definition<sup>8</sup>:

**cyber-** /sɪbər/

• **combining form** relating to information technology, the Internet, and virtual reality: *cyberspace*.

— ORIGIN from [CYBERNETICS](#).

Även i engelskt språkbruk är tydligen begreppet cyber ett prefix. Vad säger då samma uppslagsverk om ursprungstermen cybernetics<sup>9</sup>:

**Cybernetics**

• **plural noun** treated as sing. the science of communications and automatic control systems in both machines and living things.

— DERIVATIVES **cybernetic** adjective.

— ORIGIN from Greek *kubernetes* 'steersman'.

<sup>8</sup> [http://www.askoxford.com/concise\\_oed/cyber?view=uk](http://www.askoxford.com/concise_oed/cyber?view=uk)

<sup>9</sup> [http://www.askoxford.com/concise\\_oed/cybernetics?view=uk](http://www.askoxford.com/concise_oed/cybernetics?view=uk)

En längre, tydligare beskrivning finns i boken ”Ordens ursprung”<sup>10</sup> under begreppet cyberspace:

**Cyberspace** är ett 1980-talsord som kan beteckna den konstgjorda rymd eller värld som består av hela jordens datornätverk och det elektroniska utrymme som datorerna arbetar och kommunicerar i och den simulerade verklighet som människan skapar tillsammans med datorerna. Här handlar det om elektronisk kommunikation och *virtual reality* ’simulerad, konstgjord verklighet’.

Det finns uppgifter om att *cyberspace* skulle ha myntats av den amerikanske sciencefictionförfattaren William Gibson. Han gav 1984 ut boken *Neuromancer* och kallade den nya sköna elektroniska framtidsvärld som han målade upp där för *Cyberspace*. Gibson själv räknas till cyberpunk, vilket är en genre inom sciencefictionlitteraturen.

Cyberspace är bildat med hjälp av de två första stavelserna i cybernetic, den vetenskapliga disciplin som introducerades av Norbert Wiener 1948 och som är föregångare till det som idag kallas artificiell intelligens. I botten ligger det forngrekiska ordet för ’styrman’ *kybernétes*. Det är släkt med latinets *gubernare* ’styra, leda’ och därmed också med ord som *guvernör*.

Med utgångspunkt i dessa definitioner kan vi konstatera att använda begreppet cyber ensamt som beteckning av den arena vi studerar är uppenbart olämpligt då det ställt för sig själv enbart är ett prefix. Ett lämpligare begrepp att använda som täcker in det område som vi vill studera skulle kunna vara *cyberspace*, eller möjligen den försvenskade formen *cyberrymden*. Båda dessa former finns i SAOL som begrepp. Möjligen skulle man rent språkligt kunna använda ordet *cyberarenan* också, men i omskrivningen *arena cyber* havererar det igen.

Begreppet cyberspace myntades av författaren William Gibson i novellen *Burning Chrome* först publicerad i tidskriften Omni 1982. Novellen dök sedan upp i novellsamlingen ”Burning Chrome”<sup>11</sup>. Två år senare gav Gibson ut romanen *Neuromancer* som gjorde begreppet mer spritt.

---

<sup>10</sup> Bo Bergman, Ordens ursprung, Wahlström & Widstrand 2007, ISBN 978-91-46-21370-3

<sup>11</sup> Bl.a. utgiven av Harper Collins i juli 2003, ISBN: 978-0-06-053982-5

Ett vanligt citat om cyberspace ur *Neuromancer* är<sup>12</sup>:

*Cyberspace. A consensual hallucination experienced daily by billions of legitimate operators, in every nation, by children being taught mathematical concepts... A graphic representation of data abstracted from the banks of every computer in the human system. Unthinkable complexity. Lines of light ranged in the nonspace of the mind, clusters and constellations of data. Like city lights, receding....*

Gibson har senare i en dokumentär<sup>13</sup> tillstått att inte heller han hade riktigt klart för sig vad han menade med cyberspace mer än att ordet fungerade väl som en intresseförstärkare:

*All I knew about the word "cyberspace" when I coined it, was that it seemed like an effective buzzword. It seemed evocative and essentially meaningless. It was suggestive of something, but had no real semantic meaning, even for me, as I saw it emerge on the page.*

Vi ser här ett av problemen med hela klassen av ord som innehåller cyber som prefix, de används ofta som en intresseförstärkare utan att på ett särskilt stringent sätt definiera en speciell betydelse.

Ett annat problem med cyberspace som begrepp i vår kontext är att det ur Gibsons ursprungliga romaner har bildats en hel genre av litteratur och film. Gemensam för denna är att människan med tekniska hjälpmedel interagerar med datorer och nätverk via alla sina sinnen på en gång och då upplever att man befinner sig i någon virtuell värld. Detta tänkesätt drevs till sin spets i filmerna om Matrix<sup>14</sup> där människan helt och hållet tillbringar sitt liv i en konstgjord, virtuell värld. Att antyda denna typ av associationer ger en bild av detta stridsrum som visserligen är vanlig i litteraturen, men som ligger långt från dagens

<sup>12</sup> Neuromancer, William Gibson, Ace books, ISBN: 978-0-441-56959-5, sid. 51

<sup>13</sup> <http://www.imdb.com/title/tt0269629/>

<sup>14</sup> <http://www.imdb.com/title/tt0133093/>

verklighet. Sannolikheten att vi skall ha denna typ av stridsrum i framtiden får dessutom betraktas som mycket liten.

Framför allt det sista förhållandet gör att även cyberspace nog får betraktas som ett olämpligt val som beteckning på en arena.

## 2.2 Informationsarenan

Begreppet Arena dök upp första gången i officiell svensk militär skrift i ”Militärstrategisk doktrin” från 2002<sup>15</sup>. Man definierar här inte vad en arena är speciellt tydligt utan tar det närmast som ett självklart begrepp. Fyra arenor beskrivs dock, en för varje vapengren samt en för den nya informationsarenan.

De enskilda arenorna definieras där som:

- **Markarenan**  
Markarenan omfattar alla landytor och de stridsrum som återfinns i nära anslutning till marken.
- **Maritima arenan**  
Den maritima arenan omfattar havet, på och under havsytan, luften nära havsytan samt de områden som innehåller gränsområden mellan land och vatten, till exempel områden vid öppen kust, runt öar, i skärgård och vid floddeltan.
- **Luftarenan**  
Luftarenan omfattar luftrummet ovanför jordens yta samt rymden.
- **Informationsarenan**  
Informationsarenan omfattar informationstekniska system och det elektromagnetiska våglängdsområdet samt en i princip gränslös psykologisk sfär.

---

<sup>15</sup> Utgiven av försvarsmakten med M-nummer: **M7740-774002**

I ”Grundsyn Info Ops” (2007 års version) görs en ny, fördjupad definition av Informationsarenan (urval):

Informationsarenan innehåller siffror, bokstäver, ord, bilder m m. Med andra ord data och information i form av språk, koder och meddelanden som har skapats för kommunikation mellan:

- Människor
- tekniska system
- människor och tekniska system

på ett sådant sätt att innebörden kan uppfattas, förstås och tolkas av en eller flera mottagare.

Informationsarenan omfattar all data som:

- överförs mellan människor, mellan tekniska system samt mellan människor och tekniska system
- finns, skapas, bearbetas och lagras i tekniska system
- styr tekniska system.

Informationsarenan är ett eget stridsrum även om striden här till sin form kan vara skild från den mer fysiskt traditionella militära striden. Dock kan traditionella begrepp och uttryck för stridens förande användas. Den största skillnaden mot de andra arenorna (mark-, marina- och luftarenorna) är att informationsarenan inte utgörs av fysiska och geografiska platser som man kan befinna sig på. Det är svårt att särskilja olika aktörer som kan verka inom arenan. Gränserna mellan exempelvis politisk, civil och militär verksamhet luckras upp. Även gränserna mellan strategisk, operativ och taktisk nivå kan vara svåra att urskilja.

Informationsarenan består av en oändlig mängd data och är dessutom sektionerad, vilket innebär att tillgången varierar för olika aktörer. Sektioneringen är i vissa fall konstruerad, exempelvis genom brandväggar, slutna system, fristående system och sekretesslagen. I andra fall är sektioneringen naturlig genom att det helt enkelt inte finns möjlighet att ta till sig all data som finns. Det medför att delar av informationsarenan är gemensamma med en motståndare eller annan aktör medan andra delar inte är det. Kunskap om sektioneringen är en förutsättning för att kunna verka på informationsarenan och nå önskade effekter. Lika viktig är insikt i vilka delar som är tillgängliga samt hur dessa används och är möjliga att påverka.

Det är tämligen tydligt att informationsarenan är en udda fågel i sammanhanget. De tre första arenorna har en tydlig förankring i den ursprungliga betydelsen av arena som fysisk plats samtidigt som definitionen av informationsarena lika tydligt kommer ur den överförda, abstrakta definitionen. Man kan ana att syftet varit att göra en så bred definition som möjligt då detta var ett helt nytt område och man inte riktigt tydligt kunde se gränserna än. Resultatet blir i alla fall att det inte ens går att beskriva en kompatibel begreppsapparat för de olika arenorna. Det är inte ens som att jämföra äpplen och päron, det är som att jämföra äpplen med gröna saker. Definitionen från 2002 har dock viss rumslig förankring, men där ger bredden problem med att den överlappar de övriga arenorna helt och hållet.

Definitionen i grundsynen är tydligare och mer genomarbetad, men den är fortfarande oerhört bred och främst förankrad i den överförda betydelsen och därmed lika svår att jämföra med övriga arenor. Speciellt det sista stycket indikerar svårigheterna med denna bredd. Det går inte att hitta relevanta egenskaper som är gemensamma för hela arenan och samtidigt särskiljer den från övriga arenor.

## 2.3 Internetarenan

Att ge en stringent tekniskt beskrivning av vad Internet är ligger utanför ramen för denna rapport, men några observationer går det dock att göra.

Ursprunget till det som så småningom skulle kallas Internet är ett eller möjligen ett antal memos skrivna av J.C.R. Licklider på MIT i augusti 1962 och framåt där han beskriver ett koncept han funderar över som ” Intergalactic Computer Network”<sup>16</sup>. Dessa idéer blir sedan ett DARPA-projekt som 1969 utmynnade i att de första datorerna i ARPANET kopplades samman. En av de tillämpningar som först kom att få stor betydelse var mail och man konstaterade redan från början att nätets viktigaste egenskap var att möjliggöra kommunikation mellan människor.

Gradvis under 70 och 80-talen utvecklades nya protokoll för att kunna låta separata, autonoma nätverk av datorer kommunicera. Det är detta som senare kom att kallas Internet.

Den enda formella definitionen av Internet som författaren sett är från 24 oktober 1995 när FNC<sup>17</sup> antog en resolution som löd:

*Resolution: The Federal Networking Council (FNC) agrees that the following language reflects our definition of the term “Internet.” “Internet refers to the global information system that*

- *(i) is logically linked together by a globally unique address space based on the Internet Protocol (IP) or its subsequent extensions/follow-ons;*
- *(ii) is able to support communications using the Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) suite or its subsequent extensions/follow-ons, and/or other IP-compatible protocols; and*
- *(iii) provides, uses or makes accessible, either publicly or privately, high level services layered on the communications and related infrastructure described herein.*

<sup>16</sup> <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>

<sup>17</sup> Federal Networking Council

Den språkliga konstruktionen Internet består helt enkelt av delarna inter och net. Inter är latin och betyder mellan. Den uttydda betydelsen skulle då bli *mellan nät*, vilket väl beskriver grundegenskapen hos Internet att koppla samman nät av datorer.

En av de tillämpningar som gjort att Internet blivit stort och idag penetrerat stora delar av samhället är World Wide Web (WWW) som utvecklades av Tim Berners-Lee vid CERN så sent som 1991. WWW har blivit en så stor framgång att man ofta ser en betydelseglidning av begreppet Internet mot att betyda "information från någon webbserver". Numer är webbtillämpningen bärare av en hel uppsjö av andra företeelser som bloggar, Wikipedia, internetbanker och sökmotorer. Vi har också sett en splittring av begreppet i att man ibland pratar om begreppen intranät (ett för en organisation internt nät som använder internetteknik, ex. FM-IP) och extranet (ett privat nät delat mellan en organisation och dess kund/leverantör). För båda de sistnämnda begreppen har betydelseglidningen mot att betyda webbsidor gått ännu längre. Även annars tillförlitliga källor kan ha problem med att definiera Internet på ett korrekt sätt som här i Oxford English Dictionary<sup>18</sup>:

### Internet

- **noun** an international information network linking computers, accessible to the public via modem links.

Vilket är en beskrivning som nog borde förnyas en aning.

I nästan alla de exempel på CNO-verksamhet som framhålls idag är det Internet som är stridsrummet. Både händelserna i Estland och Georgien är uppenbara Internethändelser. Även psyops i form av filmmaterial upplagt på Youtube<sup>19</sup> och andra webbplatser är som operationer fast förankrade i Internet.

Kinesiska myndigheter har vid flera tillfällen på senare tid blivit beskyllda för att bedriva en aktiv underrättelseinhämtning<sup>20</sup> via Internet, vilket också är ett nytt sätt att bedriva operationer på.

Ett problem med att snäva in definitionen till denna arena är att man kanske missar viktiga områden som bör finnas med. Speciellt om vi ser till den möjliga betydelseglidningen av begreppet till att enbart handla om webbsidor. Det är

<sup>18</sup> [http://www.askoxford.com/concise\\_oed/internet?view=uk](http://www.askoxford.com/concise_oed/internet?view=uk)

<sup>19</sup> <http://www.youtube.com>

<sup>20</sup> Se t.ex. [http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/08/24/AR2005082402318\\_pf.html](http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/08/24/AR2005082402318_pf.html)



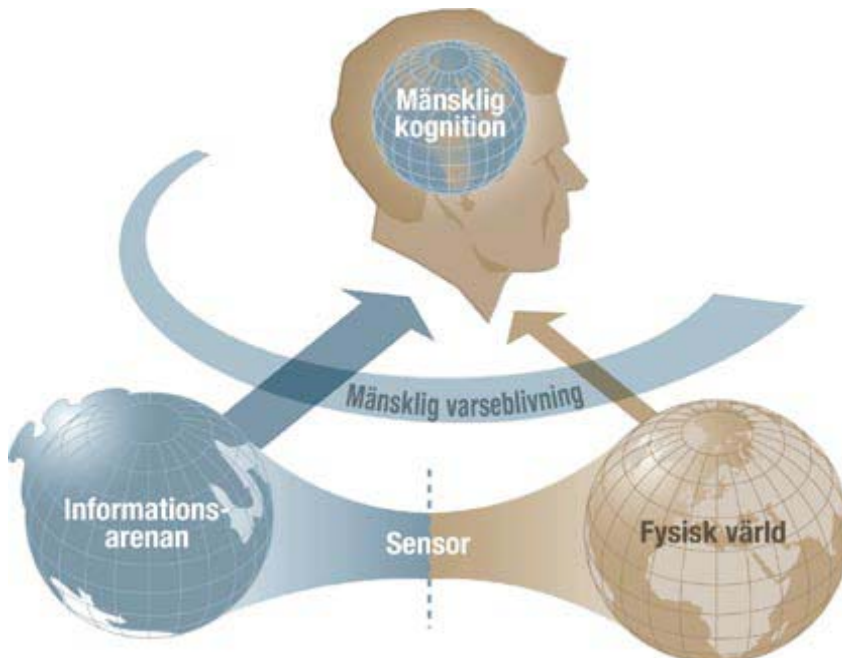
därför viktigt att man väl dokumenterar att det är den ursprungliga, bredare definitionen av Internet som avses. Det kan till och med finnas skäl att ytterligare bredda begreppet till den ursprungliga språkliga betydelsen så att den även innehåller större privata nät utan koppling till det publika Internet.

Ett annat sätt att betrakta betydelseglidningen är att den faktiskt utvidgar begreppet Internet till att även innefatta de datorer och andra enheter som är anslutna till nätet. Denna något utvidgade betydelse skulle vara viktig för att uppfylla vårt syfte då all verksamhet som påverkas försiggår inne i dessa enheter. Kablarna som kopplar ihop nätet är tämligen ointressanta.

### 3 Domäner

Om man vill använda begreppet information som ett avgränsat område så har man i flera dokument använt en annan skärning som författaren tycker fungerar bättre som begreppsrum.

Bäst kan dessa definitioner beskrivas med en bild från Grundsyn Info Ops<sup>21</sup>:



Här delar man in världen i tre domäner:

- Fysiska domänen
- Informationsdomänen
- Kognitiva domänen

Utan att försöka sig på någon stringent definition av de tre domänerna så kan man dock konstatera att de tre domänerna är lättare att relatera till varandra än att relatera informationsarenan till de övriga arenorna. Att begreppet domän valts här är ett försök att särskilja begreppen från de tidigare. Man skulle lika gärna använda arena som begrepp här.

Detta synsätt ansluter också relativt väl till det synsätt man har i amerikansk litteratur och man kan anta att en del av dessa idéer kommer härifrån. I

<sup>21</sup> M7739-350004

dokumentet *Information Operations*<sup>22</sup> använder man begreppet *Information Environment* som något som spänner över alla domänerna sjö, land, luft och rymd. Informationsomgivningen delar man sedan in i dimensioner enligt följande:

- Physical Dimension
  - o Where the information environment overlaps with the physical world
  - o Information systems and networks
  - o Key characteristics: computers and communications systems, and supporting infrastructures
- Informational Dimension
  - o Where information is collected, processed, stored, disseminated, displayed, and protected
  - o Dual nature - information itself and the medium
  - o Links physical and cognitive dimensions
  - o Key characteristics: information content and flow, information quality
  - o Where automated decision making takes place
- Cognitive Dimension
  - o Where human decision making takes place
  - o Dimension of intangibles such as morale, unit cohesion, public opinion, situational awareness
  - o Key characteristics: perceptions, emotions, awareness, and understanding

---

<sup>22</sup> Joint Publication 3-13, Information Operations, 13 February 2006

## 4 Slutsatser

Det är ganska klart att det är olämpligt att betrakta information som en arena på samma villkor som de övriga, mer fysiskt förankrade arenorna. Det amerikanska synsättet att betrakta information som en omgivning som spänner över alla arenor är ett mer begripligt synsätt. Om vi vill omfatta något av den nya krigföringen i en separat arena så är det vår syn att den nya arena vi då har att förhålla oss till är Internet. Prefixet Cyber bör i möjligaste mån undvikas och bara användas i de sammanhang när dess intresseförstärkande egenskaper är viktigare än djupare förståelse.