



# The Software Defined Data Center

**Presenter: Mathias Ohlsén**  
**Title: Solutions Executive**

# Idag börjar resan till morgondagens IT...

*“SDDC är förkortningen för **Software-Defined Data Center**. Det kan också förkortas **Software-Defined Datacenter (SDD)** eller bara kallas det helt virtuella data centret.”*

Vad som kännetecknar ett software-defined data center (SDDC) är att det är ett [data center](#) där all infrastruktur fullt ut är [virtualiserad](#) och levereras [som en tjänst](#). Kontrollen av data centret är dessutom fullt automatiserat av mjukvara, i betydelsen att alla hårdvarukonfigurationer underhålls genom en intelligent övergripande programvara. Detta står i skarp kontrast till traditionella data centers där infrastrukturen är definerad av olika märken/modeller av hårdvara med sin egen programvara.



# Vilka trender driver detta:

**Stramare budget**

**Växa i virtuella  
inkrementella steg**

**Önskan om färre  
verktyg och enklare  
administration**

**Standardiserade produkter**

**Behov av dynamisk  
resursallokering**



- Server
- Storage
- Nätverk

Vänder vi oss om ser vi tydligt varför vi är här idag...

# Software Defined Servers

Det var här allt började

# Server vitalisering ÄR software defined

- Redan 1987 kunde man visa upp en mjukvarubaserad server i form av SoftPC. Tio år senare kom Virtual PC från Apple... innan till slut VMware kom med sin första server plattform 2001: GSX och ESX.
- Sen 2003 har VMware byggt vidare på sitt virtuella imperium.
- 2003 grundades också Xensource som 2007 köptes upp av Citrix.
- Just 2003 köpte dessutom Microsoft upp Virtual PC och släppte sen Microsoft Virtual Server 2005, grunden till dagens Hyper-V och nu Cloud OS.
- Idag ligger den stora majoriteten, nästan 80% av alla servrar på någon form av hypervisor.



# Software Defined är också vägen till molnet

En server här...

...eller här



Stramare budget

Växa i virtuella  
inkrementella steg

Färre verktyg och  
enkla administration

Standardiserade produkter

Skapa dynamisk  
resursallokering

Lokala tjänster

Molnbaserade  
tjänster

**Virtualisering är förutsättningen för Cloud.**

# Helt nya möjligheter har skapats

VDI

App

DB



Massor av VM per server



En kraftfull x86 hårdvara

Automatiserad deployment/  
decommission

Site disaster recovery

vMotion

Hypervisor replica

Live Migration

Centraliserad administration



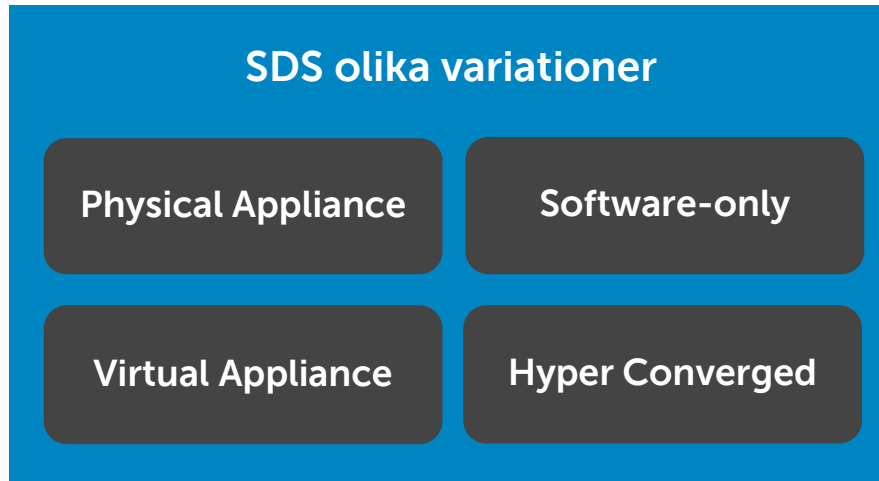


# Software Defined Storage

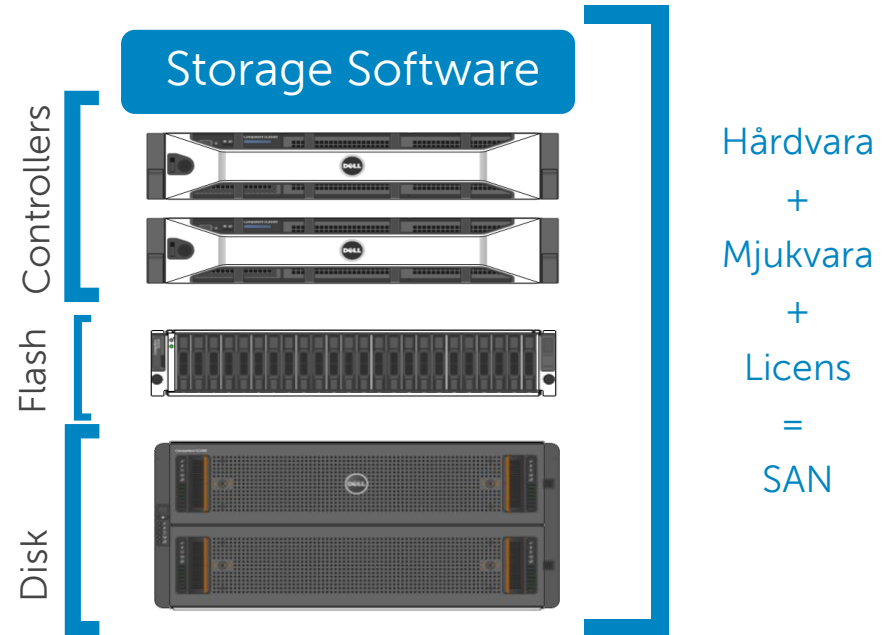
Lagra allt lokalt på dina servrar, precis som Amazon.

# Software Defined Storage är en snabbt växande paradigm

- en teknologi som utmanar de grundläggande principerna för vad ett storage system faktiskt är

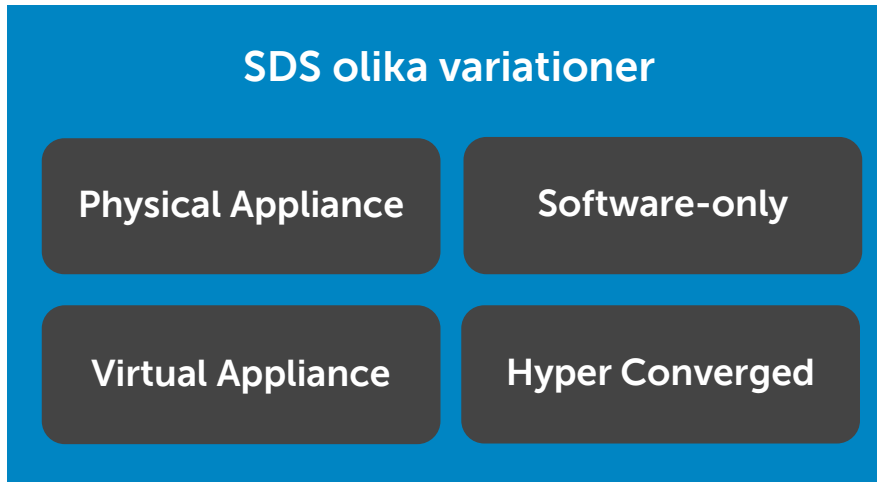


## Physical Appliance

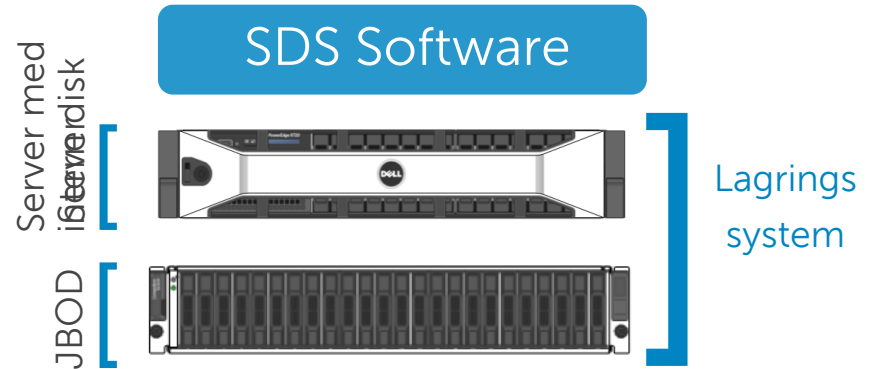


# Software Defined Storage är en snabbt växande paradigm

- en teknologi som utmanar de grundläggande principerna för vad ett storage system faktiskt är

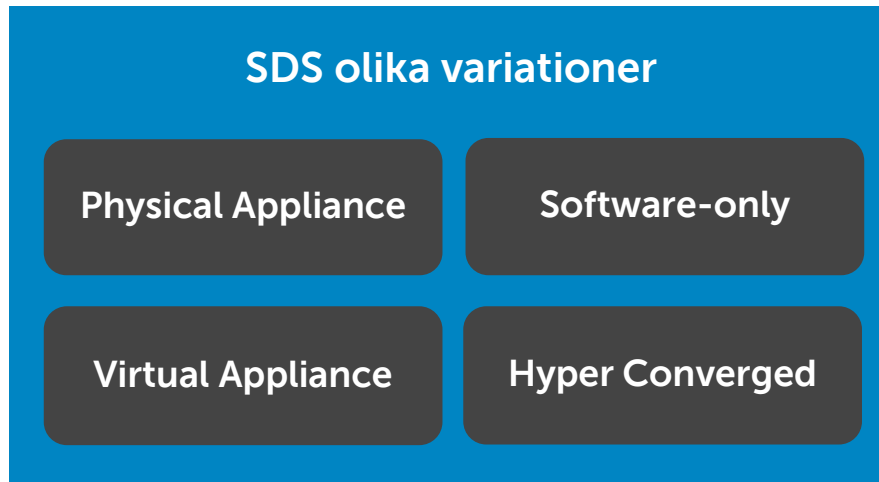


## Software-only

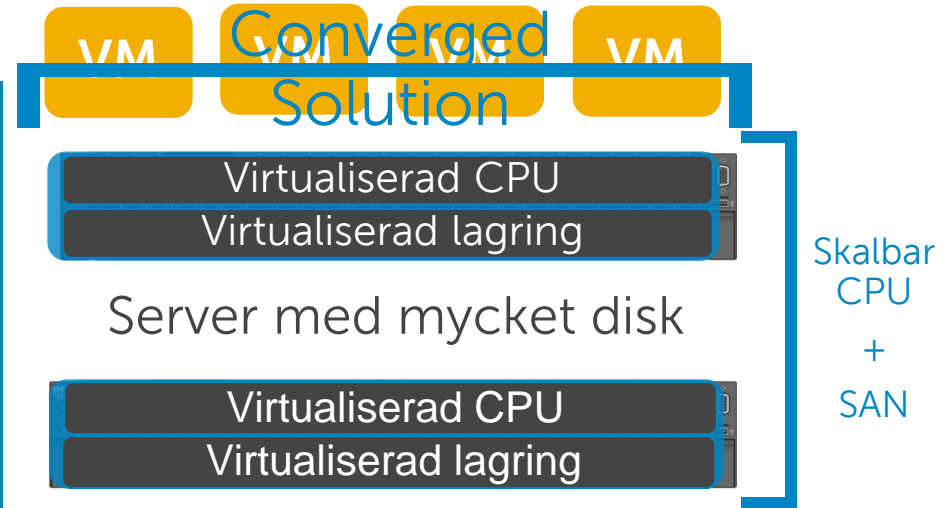


# Software Defined Storage är en snabbt växande paradigm

- en teknologi som utmanar de grundläggande principerna för vad ett storage system faktiskt är



## Hyper Converged



# Software Defined Storage är en snabbt växande paradigm

- en teknologi som utmanar de grundläggande principerna för vad ett storage system faktiskt är

## SDS olika variationer

Physical Appliance

Software-only

Virtual Appliance

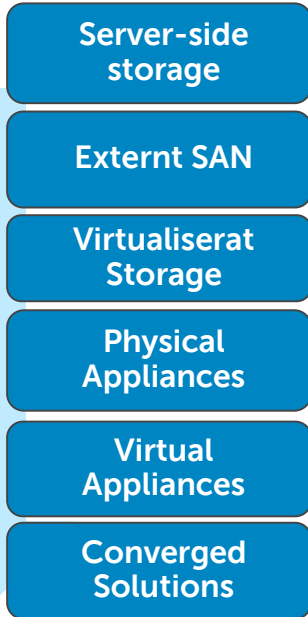
Hyper Converged

## Resultat

- Data Services - Administration, Automation och Orkestrering
- Flexibilitet
- Sänkta kostnader
- Scale-out INTE BARA Scale-up
- Tillförlitlighet

# Vilken SDS lösning passar bäst?

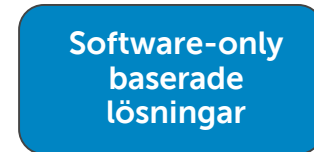
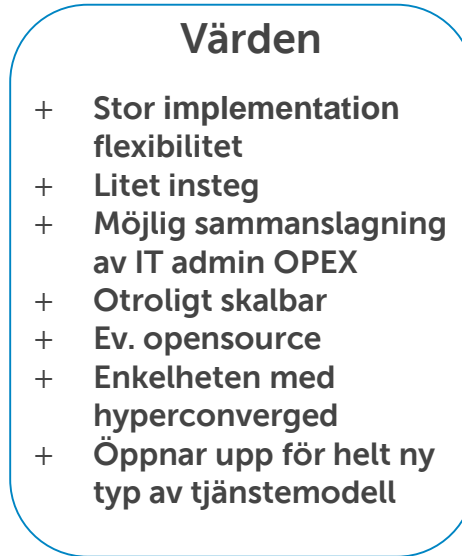
## Evolutionärt



### Värden

- + Investeringssäkert
- + Mogen teknik
- + Traditionell kunskap
- + Lätt att implementera
- + Förutsägbar prestanda
- + Effektiv kapacitet vad gäller volym

## Revolutionärt



Det finns ingen "one-size-fit-all" lösning

# Er Software Defined Storage strategi

Ett brett förhållningsätt, utan inlåsnings effekter ger bäst flexibilitet

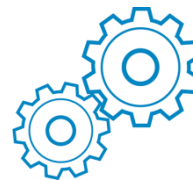
**1** Utveckla er IT med utökad flexibilitet och orkestrering



**2** Implementera en web-scale converged appliances



**3** Leverera XaaS snabbare och mera effektivt med en hypervisor-integrerad eller opensource lösning



Ditt vägval

Dell plattform

Marknadens bästa servrar • Modern lagrings stack • Rakt igenom industri-standard • Det bredaste partner ecosystemet

# Dell har flest certifierade SDS lösningar för att leverera storage enklare, snabbare och mer effektivt

IDC has recognized Dell as the No. 1 storage vendor in total terabytes sold (internal and external). IDC also reports that Dell has shipped 4,311,728 terabytes or more than 4,300 petabytes or north of 4 exabytes – of storage which means that Dell grew 14.8% sequentially 2014 while several others dipped in terabytes of storage shipments.

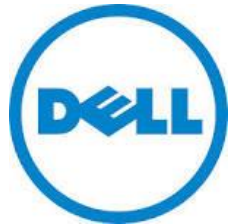
Enterprise  
infrastruktur

Optimerad  
hårdvara och  
monitorering

Som  
appliances  
eller bundlad  
SW lösning

Testad och  
godkänd  
lösning

Global  
service och  
support



Windows Server 2012  
Storage Spaces

NUTANIX

nexenta



redhat  
ceph

vmware VSAN





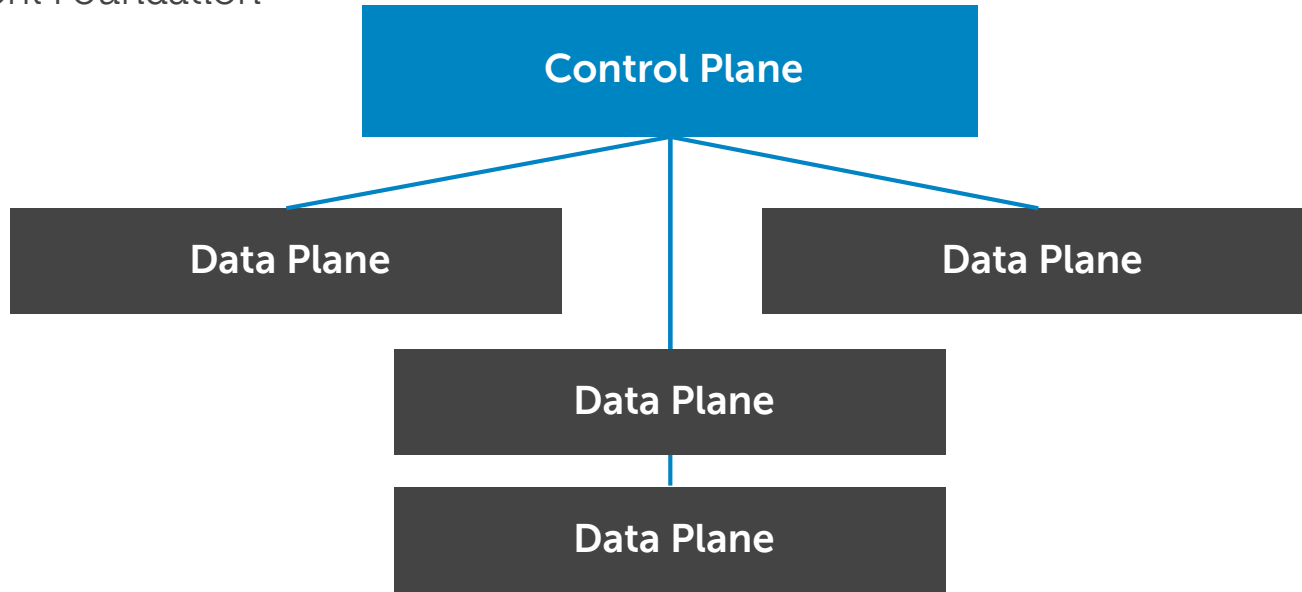
# Software Defined Networking

Vem vill spara MEST pengar på att visualisera sitt nät?

# Vad är Software Defined Networking (SDN)?

“The physical separation of the network control plane from the forwarding plane, and where a control plane controls several devices.”\*

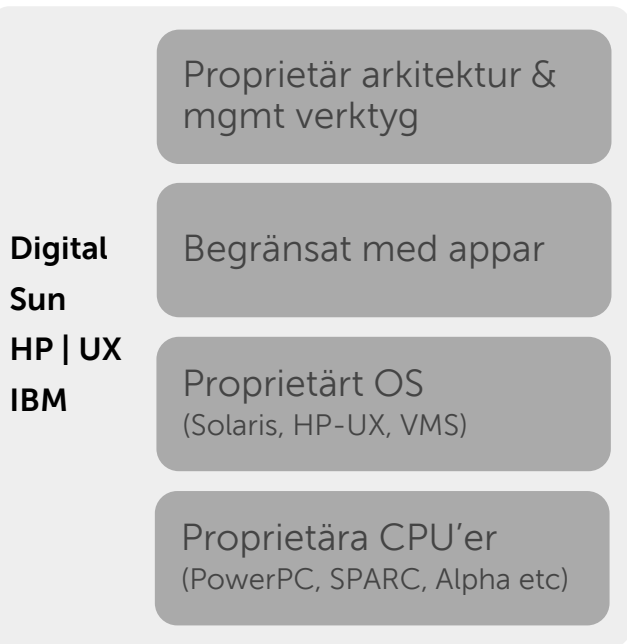
\*Open Network Foundation



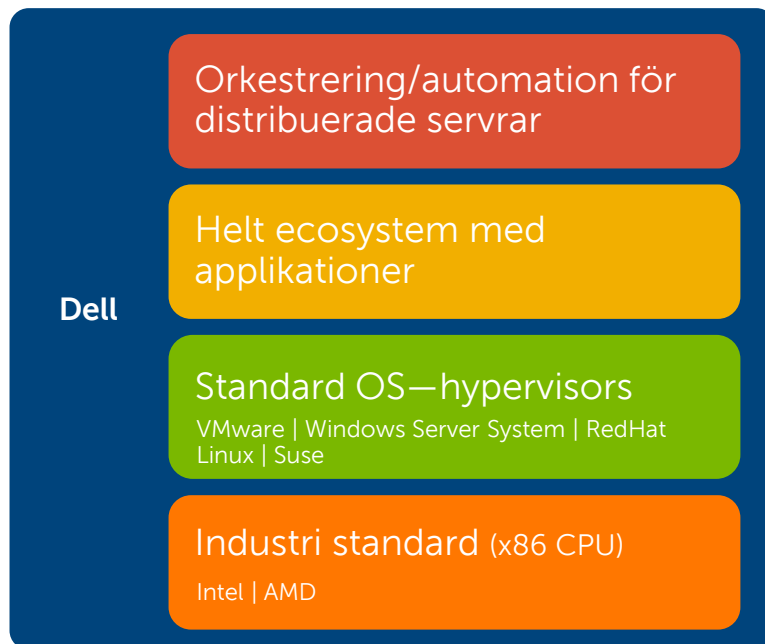
# Förr: Serverns paradigmskifte

Den proprietära servern förändrade landskapet

## Mainframe modell



## x86 server modell



# Nu: Nätverkestes tur för paradigmskifte

## Traditionella nätverk

Proprietär arkitektur & mgmt verktyg

Hundratals olika protokoll

Proprietärt nätverks OS  
(Cisco IOS, Juniper OS etc)

Proprietära ASICs



## Framtidens nätverk

Standard orkestrering & verktyg för automation

Valfri 3<sup>rd</sup> party SDN/NVO kontroller

Vilket nätverks OS som helst

Öppen standard hårdvara

Vanlig standard kretsar, CPU'er etc

# Varför behöver man modernisera sitt nätverket?

**Bandbredden** fortsätter att bara **öka**



Nya typer av tjänster skapar "east-west" trafikkoas



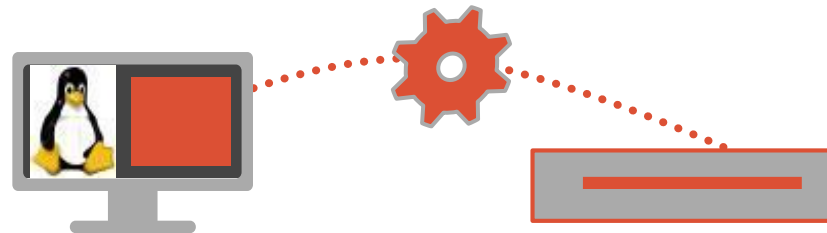
Andra företag börjar planera för **software-defined networks**



Ett flertal standardtillverkare presterar idag **bättre** än **proprietär hårdvara**



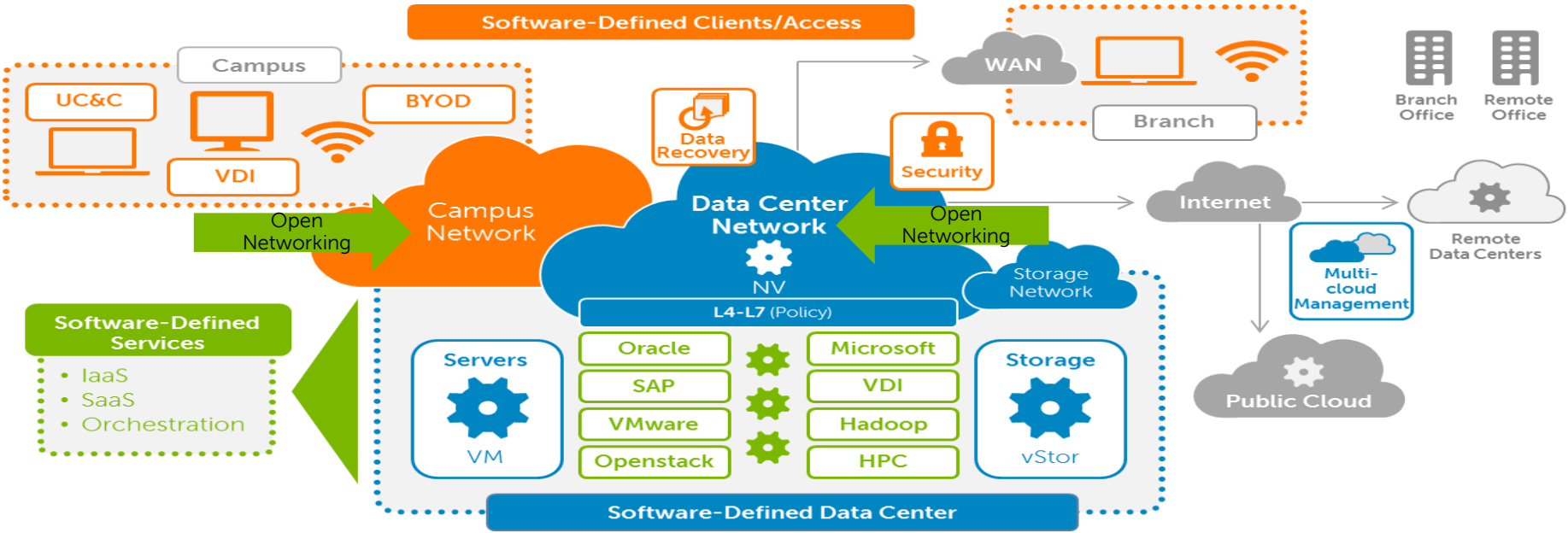
Nätverksfunktionalitet är **nyckeln till** en **snabb go-to market** strategi



# Software Defined Enterprise

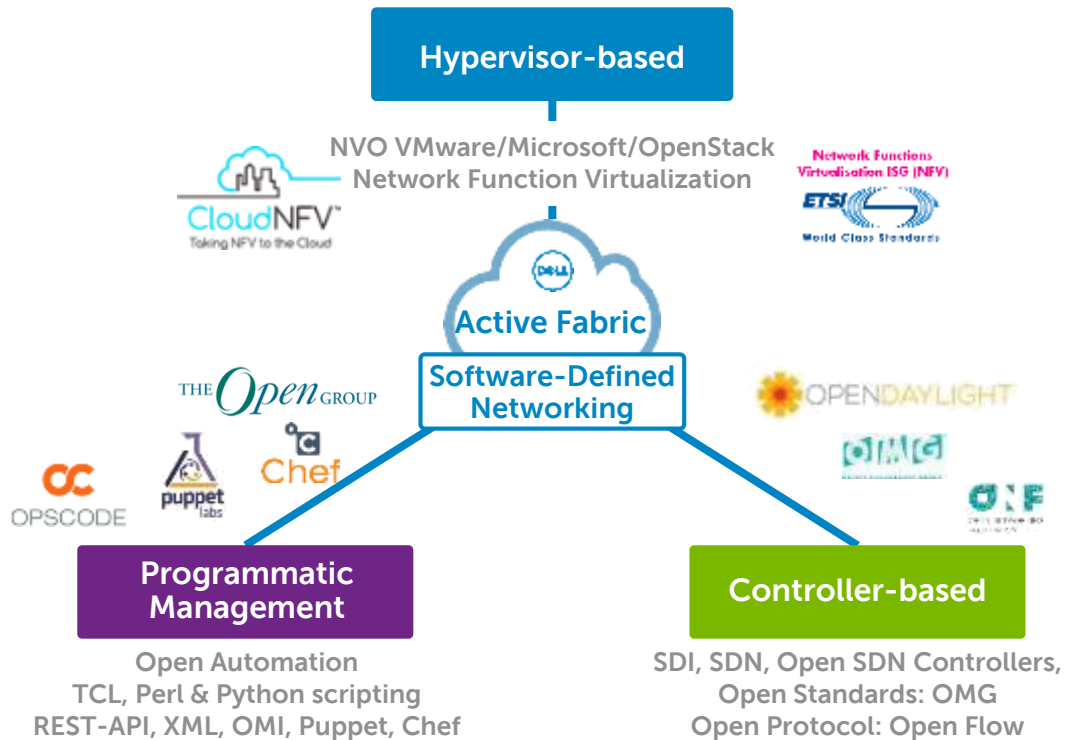
kräver den typen av nätverk som ett Open Networking ger

## Software-defined enterprise



# En översikt bild av dagens olika SDN strategier

Hypervisor-based, Controller-based och Programmatic management



## Hypervisor-baserad

- Hypervisor-agnostisk lösning för nätverks virtualisering och virtualisering av nätverksfunktioner

## Kontroller-baserad

- OpenFlow lösningar som baserar sig på öppen standard och open source tillämpningar

## Programmatic management

- Styrning av nätverk och funktioner med hjälp av standardgränssnitt och skriptspråk för administration och övervakning

# Dell's stora utbud av **software-defined networking**

“Flertal olika metoder – välj den som passar”

## Programmatic solutions

Serverbaserade skript/progamering



## Virtualisering/ cloud-orienterad

Utveckling av nätverket från hypervisorn och ut



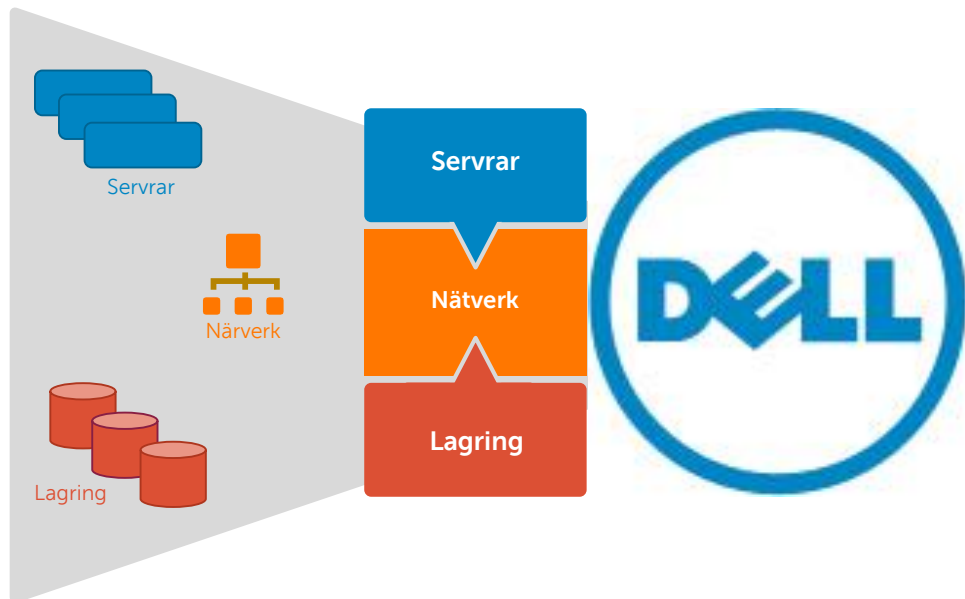
## Controller solutions

Använd öppna standarder för kontroll och tillämpning





# Ett Software Defined Data Center från Dell



## Vilka tekniska fördelar ger detta

- Ett behov av en service orienterad infrastruktur med automatiserade processer
- Möjligheten till en flexibel och modulär plattform
- En helt ny typ av livscykelhantering av komponenter

## De ekonomiska fördelarna

- Tjänstebaserad IT mot verksamheten
- Inköp av rena standardkomponenter
- Möjlighet att utnyttja investeringar mera effektivt

Tack för att ni lyssnade



# Dell i höst om lagring, nätverk och servrar

## Oktober

2/10 Nyheter för datacentret, heldagsevenemang på Radisson Blu Royal Park Hotel i Frösundavik, Solna

21/10 Server Management, heldagsevenemang på Dells kontor i Solna.

## November

Nästa generations datacenter, roadtour i Stockholm, Malmö och Göteborg. Datum och plats kommer upp på [dell.se](http://dell.se) så fort de är klara

## December

48 timmars teknisk djupdykning, 2 dagars evenemang på Dells kontor i Solna.

Dells alla aktiviteter hittar du på [www.dell.se](http://www.dell.se) under Evenemang



The power to do more