

Affärsvärdet i Dell PowerFlex



Carol Sliwa
Research Director, Infrastructure Systems,
Platforms and Technologies Group, IDC



Harsh Singh
Senior Research Analyst,
Business Value Strategy Practice, IDC



Innehållsförteckning



KLICKA PÅ EN RUBRIK FÖR ATT GÅ
DIREKT TILL DEN SIDAN.

Sammanfattning	3
Affärsvärde – höjdpunkter	3
Situationsöversikt	4
Översikt av Dell PowerFlex	5
Affärsvärdet i Dell PowerFlex	7
Studiefirmografi	7
Val och användning av Dell PowerFlex	8
Affärsvärde och kvantifierade fördelar	9
Driftpåverkan med PowerFlex	11
Affärsförbättringar med Dell PowerFlex	16
Översikt över avkastning på investering	20
Utmaningar/möjligheter	21
Slutsats	22
Bilaga 1: Metodik	23
Bilaga 2: Kompletterande data	24
Om IDC:s analytiker	25

Sammanfattning

Mjukvarudefinierad infrastruktur har blivit ett populärt val för företag som vill modernisera och konsolidera system för nya digitala affärsinitiativ, särskilt sådana som kräver en utökning av IT-resurser. Mjukvarubaserad lagring kan erbjuda fördelar jämfört med traditionella SAN- och NAS-system och underlättar skalning av prestanda och kapacitet över servernoder av branschstandard. Flexibla distributionsalternativ och automatiseringsfunktioner kan bidra till att minska komplexiteten vid provisionering, drift och hantering av lagringsinfrastruktur för IT-organisationer som behöver vara agila för att svara på föränderliga affärsbehov. Mjukvarudefinierade infrastrukturplattformar, till exempel Dell Technologies Dell PowerFlex med Intel Xeon-processorer, är utformade för att stödja en mångsidig uppsättning traditionella och moderna molnbaserade arbetsbelastningar, inklusive relationsdatabaser, NoSQL-databaser och genomströmningsintensiva analysprogram.

IDC undersökte värdet och fördelarna som organisationer uppnår genom att använda Dell PowerFlex för att köra och hantera viktiga företagsarbetsbelastningar. Undersökningen omfattade djupintervjuer med sju företag som har erfarenhet av och kunskap om fördelarna och kostnaderna med att använda Dell PowerFlex-plattformen.

Baserat på omfattande kvantitativa och kvalitativa data som härrör från dessa intervjuer beräknar IDC att varje studiedeltagare kommer att uppnå en genomsnittlig fördel på 7,24 miljoner USD och en avkastning på investeringen (ROI) på 276 % under en treårsperiod genom att

- öka den totala produktiviteten hos personal som hanterar IT- och lagringsinfrastruktur för att frigöra team från rutinuppgifter och ge ett bättre stöd för digital innovation och affärsprojekt
- förbättra den flexibilitet som krävs för provisionering av lagrings- och beräkningsresurser samtidigt som den totala driftskostnaden sänks
- utnyttja förbättringar i hanteringen av IT-infrastruktur för att underlätta programutvecklingsarbete, uppnå bättre affärsresultat och öka intäkterna
- minimera effekterna av oplanerade driftstopp för att möjliggöra högre affärsproduktivitet och minska bördan för helpdesk-team.

Affärsvärde – höjdpunkter

Klicka på varje höjdpunkt nedan för att gå till relaterat innehåll i det här dokumentet.

↑ **276 %** avkastning på investeringen under tre år

→ **8 månaders** återbetalning på investeringen

↓ **40 %** reducerad total ägandekostnad på tre år

↑ **50 %** effektivare team som hanterar IT-infrastrukturen

↑ **51 %** effektivare helpdesk-team

↓ **19 %** minskad tid för IT-personal som behövs för att hålla verksamheten igång

↑ **24 %** mer tid frigörs som kan läggas på innovation och företagsstöd

↓ **88 %** minskning av oplanerade driftavbrott för slutanvändare och kunder

↑ **13,9 miljoner USD** i intäkter

↑ **8 %** produktivitetssökning för programutvecklingarna

Situationsöversikt

Mjukvarudefinierad infrastruktur har blivit ett allt vanligare alternativ till traditionella lagringssystem som behöver installeras, drivas och underhållas av IT-personal med specialkunskaper. SAN- och NAS-system som är utformade för dedikerad hårdvara för lagring och, i vissa fall, särskild utrustning för hantering av höghastighetsnätverk har historiskt sett varit det föredragna valet för viktiga prestandakänsliga arbetsbelastningar i företag. Idag kan man potentiellt sett få hög prestanda med mjukvarudefinierad lagring som körs på serverhårdvara för allmän användning till lägre kostnad än äldre system med teknik i flashenheter och NVMe (Nonvolatile Memory Express). Mjukvarudefinierad infrastruktur kan också underlätta skalning av lagringskapacitet och öka in-/utdata (I/O) och genomströmning genom tillägg av noder, vilket gör att dessa system lämpar sig för moderna arbetsbelastningar inom omvärldsbevakning som kan växa i en oförutsägbar takt.

En av de mest populära typerna av mjukvarudefinierad lagring är hyperkonvergerad infrastruktur (HCI). Den hjälper organisationer konsolidera arbetsbelastningar och underlättar provisionering, drift och hantering genom att kombinera resurser för virtualisering, beräkning, lagring och nätverkshantering. IDC förutspår att utgifterna för HCI-mjukvara som körs på certifierad referenshårdvara ökar med en genomsnittlig årlig tillväxt (CAGR) på 13,6 % från 2021 till 2026. HCI-enheter och lösningar för rackskala ökar i sin tur med 9,5 %. IDC-undersökningar visar också att många företag ersätter SAN- och NAS-system med HCI. De flesta kör en eller flera verksamhetskritiska arbetsbelastningar på sina konsoliderade hyperkonvergerade system. Ledande HCI-leverantörer har stöd för många av de företagsfunktioner som finns i traditionell lagring. De erbjuder olika distributionsalternativ, till exempel system som självständigt kan skala beräknings- och lagringsresurser och sträcka sig över centrala datacenter, kanter och offentliga moln. Enligt IDC-undersökningar använder de flesta organisationer en hybridmolns- eller hybridflermolnstrategi för infrastrukturen. Flexibilitet är viktigt i synnerhet för företag som tar fram nya program som en del av digitala initiativ som utformats för att hjälpa dem att få större affärsfördelar från sina data.

Översikt av Dell PowerFlex

PowerFlex är ett passande namn för Dells mjukvarudefinierade infrastrukturplattform. Dell PowerFlex erbjuder flexibel distribution och förbrukning, möjliggör block- och fillagring och har stöd för flera operativsystem, hypervisorer och plattformar som samordnar behållare för installationer utan operativsystem. Den mjukvarudefinierade PowerFlex-arkitekturen är utformad för att skalas linjärt och ge hög prestanda med den senaste Intel Xeon processortekniken.

Mer:

• Distribution

Användare kan köra PowerFlex som:

- HCI (ett lager)
- oberoende beräkning och lagring (två lager)
- en blandning av lagrings-, beräknings- och HCI-noder med möjlighet att skala lagrings- och beräkningsresurser diskret eller tillsammans.

• Förbrukning

Kunder konfigurerar och köper Dell PowerFlex-noder som lagrings- eller beräkningsnoder eller hyperkonvergerade noder. Dell Technologies säljer Dell PowerFlex-enheter som tillhandahåller automatiserad drift och livscykelhantering, konstruerade racksystem med integrerad nätverkshantering och anpassade PowerFlex-noder med gör-det-själv-nätverk och -hantering. Vart och ett av dessa alternativ finns även som förbrukningsbaserade tjänster med en driftskostnadsmodell via Dell APEX Custom Solutions.

• Molntjänster

Dell APEX Block Storage for Public Cloud erbjuder Dell PowerFlex mjukvarudefinierad lagring på Amazon Web Services (AWS) och Microsoft Azure, vilket gör det möjligt för kunder att använda samma lagring lokalt och i molnet. APEX-erbjudandet använder en skalbar distribuerad nätspeglingsarkitektur för att kombinera lagringsresurser på flera serverinstanser i ett kluster och tillhandahålla hög prestanda och motståndskraft i det offentliga molnet. PowerFlex har också stöd för två konfigurationsalternativ med den lokalt hanterade tjänsten AWS Outposts – en distribution med endast mjukvara på hårdvaran AWS Outposts och en fysisk distribution med en PowerFlex-lagringsenhet ansluten till en AWS Outposts-server för beräkningsresurser.

• Hantering

Mjukvaran Dell PowerFlex Manager ger kunderna en enhetlig verktygsuppsättning och ett enhetligt gränssnitt för att administrera lagringsåtgärder och ansvara för

hanteringen av hela infrastrukturstacken (beräkning, lagring och nätverkshantering) med automatiseringsfunktioner för distribution och livscykelhantering. PowerFlex Manager körs som en behållarbaserad tjänst på en distribuerad Kubernetes-baserad plattform. Med integrerad Dell CloudIQ-teknik får man även AI-baserat stöd för funktioner såsom prediktiv övervakning i realtid. Ytterligare verktyg för DevOps-team innefattar Dell REST API, Dell Container Storage Modules och CSI-drivrutiner (Container Storage Interface).

- **Blocklagring**

PowerFlex har stöd för distributioner i petabyteskala i både lokala miljöer och hybridmolnmiljöer. Den maximala råa kapaciteten för ett PowerFlex-system är 16 PB och den användbara lagringsvolymen kan variera mellan 8 GB och 1 PB. PowerFlex har stöd för ett tillverkarspecifikt TCP-baserat protokoll för att flytta data mellan lagringsklienterna och serverna via SCSI-standardkommandon. PowerFlex har även stöd för ett NVMe/TCP-alternativ med låg latens via en Storage Data Target-tjänst som omvandlar data mellan det inbyggda PowerFlex-protokollet och NVMe-kommandon.

- **Fyllagring**

PowerFlex är i första hand en blockbaserad lagringsplattform, men systemet möjliggör även filtjänster för enhetliga lagringsdistributioner. PowerFlex File Services har stöd för upp till 2 000 NAS-serverar per system och körs på par med disklösa filstyrenhetsnoder, upp till maximalt 16 noder. Klustrade NAS-serverbehållare är värdar för NAS-serverna, som i sin tur är värdar för klientens namnrymder, deras enskilda säkerhetspolicyer och filsystemen. Varje filsystem mappas till en PowerFlex-volym, och både volymerna och filsystemen kan skalas i bakgrunden. PowerFlex har stöd för de viktigaste filprotokollen som NFS v3 och v4 och SMB/CIFS v2 och v3 för dataåtkomst. I den senaste versionen möjliggör PowerFlex File aggregering av enskilda NAS-serverar och filsystem till en enda global namnrymd för drifteffektivitet och skalning.

- **Prestanda**

Dell utformade det mjukvarudefinierade PowerFlex-systemet för att linjärt skala in-/utdataåtgärder per sekund (IOPS) och genomströmning genom aggregering av resurser över potentiellt tusentals servernoder. Prestandan varierar beroende på systemkonfiguration och olika andra faktorer, men Dell hävdar att uppdragskritiska applikationer som körs på PowerFlex kan leverera miljontals IOPS med en fördröjning på submillisekunder.

- **Lagringsfunktioner**

Dell utformade PowerFlex för 99,9999 %, eller sex nior, av tillgänglighet. Funktionerna inom företagslagring omfattar läs-/skrivskyddade eller skrivskyddade ögonblicksbilder, inlinedatakomprimering och asynkron replikering mellan upp till fem PowerFlex-kluster, med enskilda volymer kopierade till ett enda mål. Säkerhetsfunktioner som stöds omfattar enkel inloggning (SSO), med valfri tvåfaktorsautentisering om identitetsleverantören kräver det, certifikatbaserad åtkomst för administrativa användare, kryptering av vilande data och oföränderliga ögonblicksbilder.

Affärsvärdet i Dell PowerFlex

Studiefirmografi

IDC utförde forskning för att utforska värdet och fördelarna som organisationer kan uppnå med hjälp av Dell PowerFlex för att stödja företagsarbetsbelastningar. Projektet omfattade intervjuer med sju organisationer som har djupgående erfarenhet av och kunskap om fördelarna och kostnaderna med att använda Dell PowerFlex-plattformen. IDC ställde olika kvantitativa och kvalitativa frågor till organisationerna om produktens inverkan på deras IT-drift, kärnverksamheter och kostnader.

I **tabell 1** presenteras den aggregerade firmografin för de intervjuade organisationerna. Organisationer som IDC intervjuade hade i genomsnitt 99 043 anställda, med årliga intäkter på 13,9 miljarder USD och 747 100 externa användare/kunder. Dessa företag hade i genomsnitt 5 004 IT-anställda som hanterade 2 201 företagsprogram. Geografiskt sett var fyra företag baserade i USA och resten i Australien, Kanada och Schweiz. Företagen representerade följande vertikala marknader: försäkring, hälso- och sjukvård, finansiella tjänster, tillverkning och transport. (Obs! Alla angivna siffror är medelvärden.)

TABELL 1

Firmografi för intervjuade organisationer

	Genomsnittlig	Median	Räckvidd
Antal anställda	99 043	83 000	300–300 000
Antal IT-tekniker	5 004	5 000	25–12 000
Antal externa användare/kunder	747 100	200 000	21 000–2 miljoner
Antal affärsprogram	2 201	2 500	4–4 500
Intäkter per år	13,9 miljarder USD	7,3 miljarder USD	16,9 miljoner– 40 miljarder USD
Länder	USA (4), Australien, Kanada, Schweiz		
Branscher	Försäkring (2), hälso- och sjukvård (2), finansiella tjänster, tillverkning, transport		

n = 7; Källa: Djupgående intervjuer om affärsvärde från IDC, augusti 2023

Val och användning av Dell PowerFlex

De organisationer som IDC intervjuade beskrev motiven för att välja Dell PowerFlex med Intel Xeon-processorer för att ge bättre stöd till en mängd olika företagsarbetsbelastningar och främja sin digitala omvandling och IT-modernisering. Studiedeltagarna noterade att plattformen gav deras organisationer möjlighet att stödja sina unika affärskrav under en tvåskiktsmodell som inkluderade icke-blockerande prestanda med fler processorer än lagring. Studiedeltagarna nämnde tidigare positiva erfarenheter av Dell Technologies produkter och support, såsom konvergerad vBlock-infrastruktur, och noterade behovet av en mycket skalbar lösning som kan vara till hjälp för att skapa en privat molninfrastruktur.

Studiedeltagarna utvecklade dessa och andra urvalskriterier:

Utvärderade flera hyperkonvergerade alternativ och valde PowerFlex, Nordamerika, hälso- och sjukvård:

"Vi gjorde en utvärdering av hyperkonvergerad infrastruktur, och genom den utvärderingen valde vi Dell Technologies som värd för vår virtuella miljö."

Hade stöd för unika affärskrav, Nordamerika, finansiell tjänst:

"Det var två typer av utmaningar som fick oss att titta på PowerFlex. Den ena var att företaget ville ha en infrastruktur som skulle ha en smidig, icke-blockerande prestanda. Den andra affärsutmaningen var att de ville ha många processorer men inte lika mycket lagringsutrymme. De letade i huvudsak efter en modell med två nivåer."

Tidigare positiv erfarenhet av produkter från Dell Technologies, EMEA, försäkring:

"I början hade vi lösningen vBlock från Dell Technologies och vi ville ha ett nära samarbete med Dell Technologies. Det rätta sättet var att använda en mycket skalbar och robust lösning, och PowerFlex passade den beskrivningen."

Kunde vara till hjälp för att skapa ett eget privat moln, APAC, försäkring:

"Vi hade ett krav på att bygga en privat molninfrastruktur för att kunna röra oss snabbare, och PowerFlex valdes som en del av det."

Letade efter förbättrad skalbarhet och pålitlighet, Nordamerika, transport:

"Skalbarhet och pålitlighet var de två viktigaste, särskilt jämfört med våra tidigare SAN-baserade lösningar."

Tabell 2 (nästa sida) visar användningen inom organisationen i samband med de intervjuade företagens driftsättning av Dell PowerFlex. Det är värt att notera att det fanns ett betydande användningsavtryck i alla företagen, vilket framgår av att 57 % av alla intäkter stöds eller associeras med plattformen. Dessutom rapporterade företagen att det fanns i genomsnitt tre datacenter och 203 servrar som hade stöd för 5 567 TB data-/lagringskapacitet, och att 93 databaser och 732 företagsprogram användes.

TABELL 2

Användning av Dell PowerFlex inom organisationen

	Genomsnittlig	Median	Räckvidd
Antal filialer/anläggningar	668	21	5–3 000
Antal datacenter	3	2	2–8
Antal geografiska platser (länder)	33	4	1–130
Antal servrar	203	138	18–785
Antal terabyte	5 567	2 600	200–21 000
Antal databaser	93	60	6–250
Antal program	732	430	1–2 000
Antal interna användare	24 082	3 200	25–80 000
Procentandel av intäkter som stöds av program som stöds av Dell PowerFlex	57	65	1–100

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

Affärsvärde och kvantifierade fördelar

IDC:s affärsvärdemodell kvantifierar fördelarna för organisationer som använder Dell PowerFlex för att stödja sin IT-infrastrukturverksamhet på ett kostnadseffektivt sätt. Lösningen ökade den totala produktiviteten hos personal som hanterar IT- och lagringsinfrastruktur. Det gjorde att teamen slapp rutinuppgifter och kunde ge bättre support i moderniseringen av datacenter och innovativa affärsprojekt. Dessutom förbättrade PowerFlex den övergripande flexibiliteten i provisionering av lagrings- och beräkningsresurser och sänkte den totala driftskostnaden. Med tiden hjälpte dessa förbättringar i IT-infrastrukturhanteringen företagen att förbättra sina programutvecklingsinsatser, uppnå bättre affärsresultat och öka intäkterna. Dessutom bidrog PowerFlex till att minimera effekterna av oplanerade driftavbrott, vilket bidrog till högre produktivitet för företaget och minskade arbetsbördan för helpdeskteamen.

I sina kommentarer till IDC beskrev studiedeltagarna dessa fördelar i detalj, bland annat:

Mer standardiserad infrastruktur som är mer stabil och skalbar, Nordamerika, hälso- och sjukvård:

”Det enkla för oss är standardisering. Vi har nu möjligheten att rulla ut detta till olika områden från en skalbar och mogen plattform. Detta sänker vår tekniska skuld. Det minskar också vår risk genom att inte ha vad vi kallar ”snöflingssystem”. Den stabiliteten, skalbarheten och mognaden hos produkten, tillsammans med Dell Technologies-supporten, är alla viktiga faktorer till varför vi valt PowerFlex.”

Enkel hantering och prestanda, EMEA, försäkring:

”Vi har inga driftstopp och vi har mindre exploatering. IT-miljön är mycket enkel med Dell PowerFlex. Allt är integrerat, allt stöds av Dell Technologies, och vi behöver inte ha kunskap om vår infrastruktur – Dell Technologies hjälper oss med det. Vi har ett litet team, och det är viktigt att se till att vårt team inte är helt fokuserat på infrastruktur. Vi känner oss trygga med Dell Technologies produkter.”

Förbättrad stabilitet och funktionalitet, APAC, försäkring:

”De största fördelarna för oss är nog stabiliteten och funktionaliteten. Vi kopplar till exempel in PowerFlex i vår Kubernetes-miljö. Det hjälper verksamheten genom att vi kan provisionera arbetsbelastningar som kräver lagring på ett smidigare sätt.”

Bättre prestanda för viktiga arbetsbelastningar, Nordamerika, tillverkning:

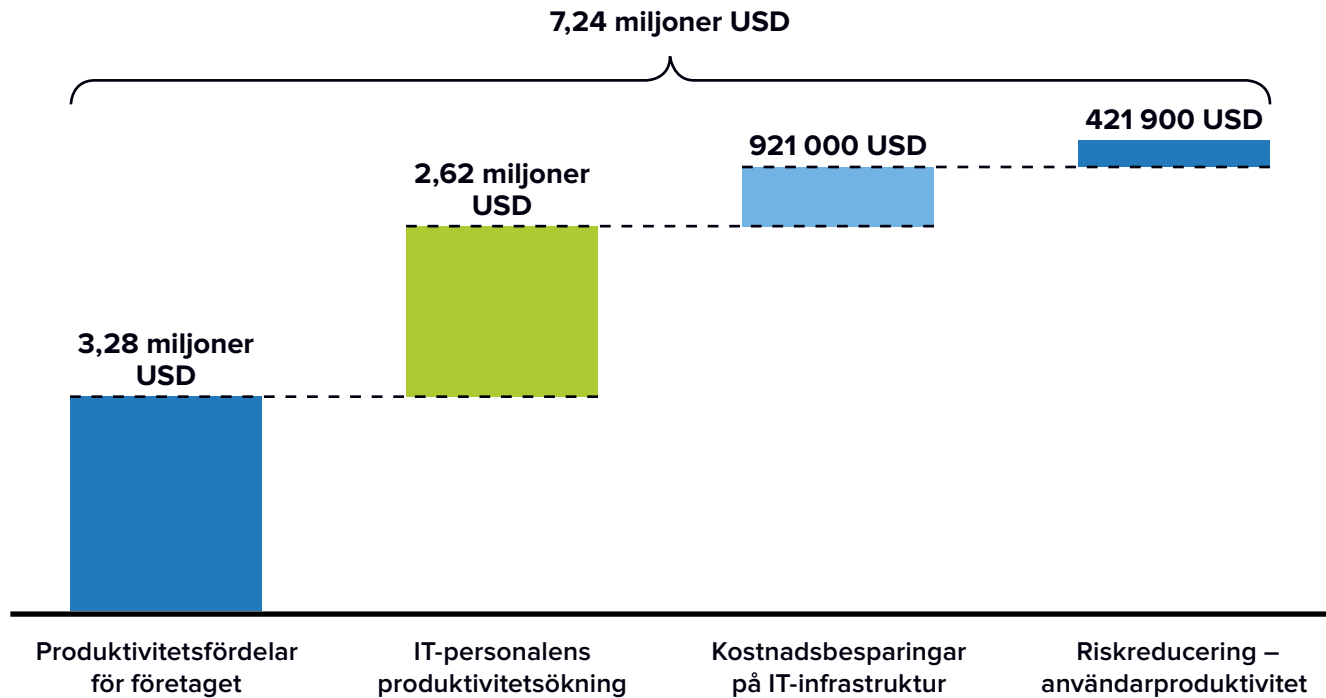
”För oss är det drifttiden och prestandan. Slutanvändarnas prestanda är tre till fyra gånger bättre. Några av de snurrande skivorna vi hade använt var hemska. När det gäller latens skulle jag till exempel säga att det i synnerhet fanns en databas där jobben tog nio timmar. När vi flyttade dem till PowerFlex tog det cirka 45 minuter. Latensen har förbättrats med cirka 90 %.”

Baserat på intervjuer med sju intensiva användare av Dell PowerFlex beräknade IDC det värde som varje studiedeltagare får under tre år till i genomsnitt 7,24 miljoner USD med en avkastning på investeringen på 276 % under tre år och en återbetalningsperiod på åtta månader (se **Bild 1**, nästa sida). Detaljerade mått och beräkningar presenteras i följande avsnitt.

BILD 1

Årliga genomsnittliga fördelar per organisation

(Genomsnittlig årlig ökning i dollar)



n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

För en tillgänglig version av uppgifterna på denna bild, se [Bild 1 Kompletterande data](#) i Bilaga 2.

PowerFlex inverkan på verksamheten

De intervjuade organisationerna bekräftade att Dell PowerFlex tillförde betydande mervärde till deras IT- och lagringsverksamhet. Studiedeltagarna uppskattade den övergripande flexibiliteten och skalbarheten hos Dell-plattformen och det faktum att den var enklare att hantera. De pekade på det faktum att IT-personalen hade färre kundsamtal och klagomål att brottas med efter distributionen. Dessutom noterade de att plattformen var enklare att uppgradera och erbjöd flexibilitet för att hantera infrastrukturproblem som inte var direkt kopplade till själva PowerFlex. De rapporterade också att processen med att korrigera och lägga till kapacitet var mätbart enklare.

Studiedeltagarna kommenterade dessa och relaterade frågor:

PowerFlex är enklare att hantera, Nordamerika, finansiella tjänster:

”Efter konfigurationen är supportkostnaderna minimala. Det är väldigt stabilt ur supportsynpunkt.”

Färre samtal på grund av prestandaproblem, Nordamerika, finansiella tjänster:

”Jag får aldrig ett samtal. Det är ett positivt problem när kunderna inte ringer mig. Inga klagomål, prestandan är fantastisk.”

Enklare att uppgradera och flexibilitet för att hantera problem med infrastruktur utanför PowerFlex, Nordamerika, tillverkning:

”Den största fördelen är uppgraderingsmöjligheterna. Det är otroligt enkelt att uppgradera och PowerFlex är tålig när det gäller att hantera nodfel och nätverksavbrott.”

PowerFlex enklare att skala upp och tillämpa korrigeringsfiler på, EMEA, försäkring:

”En av fördelarna är skalbarheten i infrastrukturen. Vi kan enkelt lägga till kapacitet. Det är också enkelt att hålla sig uppdaterad, och vi vet att Dell Technologies testat allt innan vi applicerar korrigeringsfiler.”

Bättre prestanda oavsett datavolymer, Nordamerika, finansiella tjänster:

”Vi körde några prestandatester. Baserat på de mätvärden jag har är det mycket bättre än en vanlig hyperkonvergerad. Mycket snabbare, särskilt slumpmässig avläsning och skrivning. Den är mycket snabbare än tidigare – smidig prestanda, oavsett datavolymer.”

För att ta fram en korrekt profil av fördelarna med Dell PowerFlex tittade IDC närmare på hur lösningen förbättrade prestandan för olika team, med början i IT-infrastrukturen. De intervjuade företagen rapporterade att dessa team tyckte att PowerFlex var enkelt att hantera och uppskattade kvaliteten och tillgängligheten hos Dells support som de hade tillgång till när problem eller frågor uppstod.

I **tabell 3** kvantifieras dessa fördelar. Efter implementeringen såg de intervjuade företagen 50 procents förbättring av teamets produktivitet. I realiteten innebär detta att i genomsnitt 4,7 heltidstjänster hade samma produktivitet som 9,4 heltidstjänster. IDC beräknade att detta innebar ett årligt affärsvärde på i genomsnitt 471 300 USD per organisation.

TABELL 3**Inverkan på personal som hanterar IT-infrastruktur**

	Innan Dell PowerFlex	Med Dell PowerFlex	Skillnad	Fördel
Hantering av IT-infrastruktur (motsvarande heltidstjänster per organisation per år)	9,4	4,7	4,7	50 %
Motsvarande värde av personaltid per år	939 400 USD	468 000 USD	471 300 USD	50 %

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

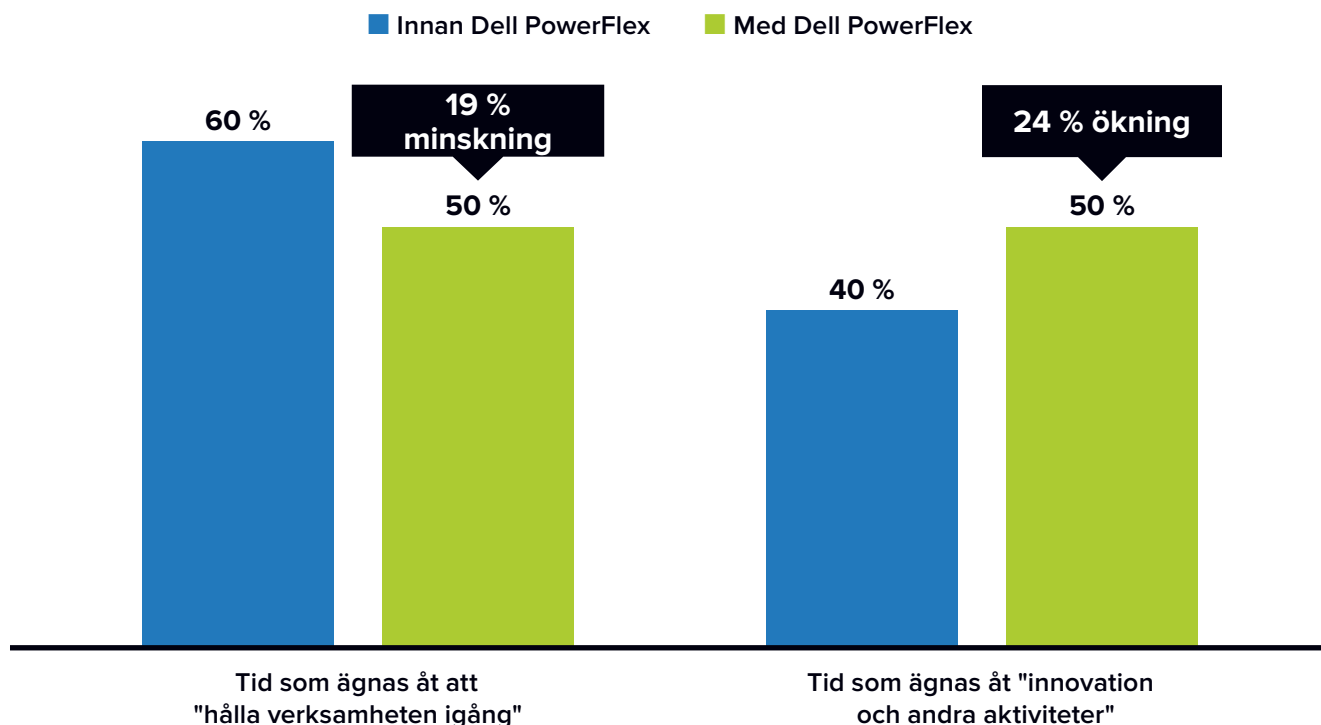
Sedan tittade IDC närmare på inverkan på uppgifter, särskilt rutinprojekt jämfört med mervärdesprojekt – ett problem som alla moderna IT-avdelningar brottas med. De intervjuade företagen uppgav att teamen som hanterar IT-infrastruktur kunde lägga mindre tid på rutinmässiga ledningsuppgifter såsom att hålla verksamheten igång efter att ha implementerat PowerFlex. Med PowerFlex kunde de lägga tid på andra projekt och aktiviteter, där många var mer direkt relaterade till att antingen stödja verksamheten eller främja arbetet med digital omvandling inom deras organisationer. Som en studiedeltagare inom nordamerikansk tillverkning sa: *”Den tiden som frigörs kan vi välja att ägna åt affärer i stället för att bara sköta den dagliga verksamheten.”*

Bild 2 visar att användningen av PowerFlex kunde minska tiden som ägnas åt rutinuppgifter med 19 % samtidigt som tiden som lades på innovation eller att stödja affärsinsatser ökade med 24 %.

BILD 2

Inverkan på IT-uppgifter

(Procentuellt)



n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

För en tillgänglig version av uppgifterna på denna bild, se [Bild 2 Kompletterande data](#) i Bilaga 2.

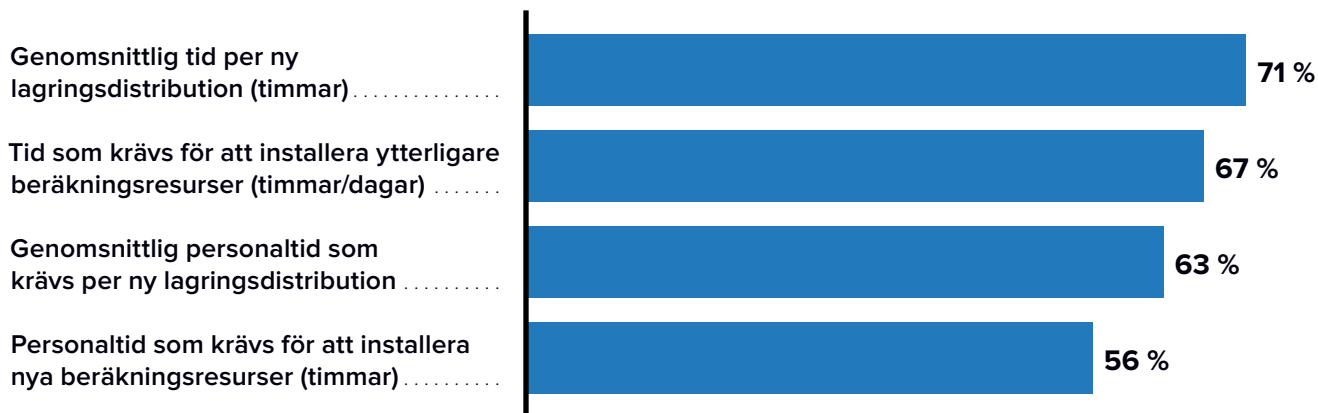
Förbättrad IT-flexibilitet för både lagrings- och beräkningsresurser skapade ett tydligt mervärde från Dell-plattformen, tillsammans med förbättrad skalbarhet och enkel hantering. De intervjuade företagen rapporterade att det gick mycket snabbare och enklare att installera dessa resurser när de behövdes för att tillgodose affärsbehov eller önskemål.

IDC kvantifierade dessa fördelar genom att använda en serie nyckeltal (KPI:er) för att öka detaljnivån i flexibilitetsfördelarna. **Bild 3** visar IDC:s analys. De största förbättringarna skedde i genomsnittlig tid per ny lagringsdistribution (71 % mindre), tid att installera ytterligare dataresurser (67 % mindre) och genomsnittlig personaltid som krävs per ny lagringsdistribution (63 % mindre). Ytterligare mätvärden anges.

BILD 3

Inverkan på infrastrukturens flexibilitet

(Procent snabbare)



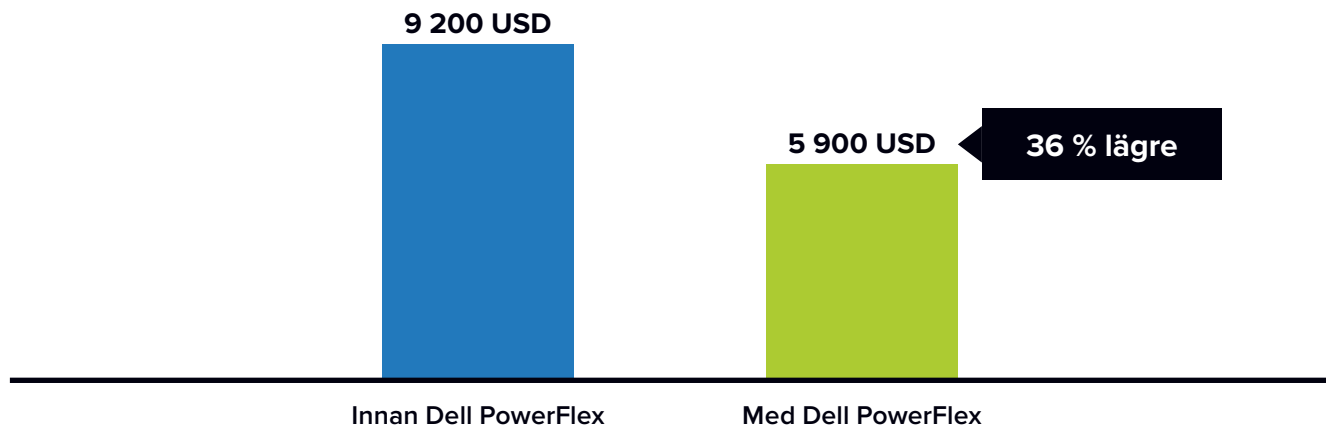
n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

IDC utvärderade sedan den övergripande kostnadseffektiviteten hos Dell PowerFlex. De intervjuade företagen rapporterade att de kunde minska sina IT-infrastrukturkostnader med mer än en tredjedel med PowerFlex. Kostnadsminskningsfaktorerna omfattade minskade anläggnings- och/eller energikostnader tillsammans med viktiga besparingar förknippade med själva PowerFlex-hårdvaran. IDC beräknade IT-infrastrukturbesparingar per program och databas under en treårsperiod. Som framgår av **Bild 4** (nästa sida) var de totala kostnaderna i genomsnitt 36 % lägre.

BILD 4

Besparingar på IT-infrastruktur per program och databas, tre år

(Kostnad för Dell PowerFlex eller annan infrastruktur)

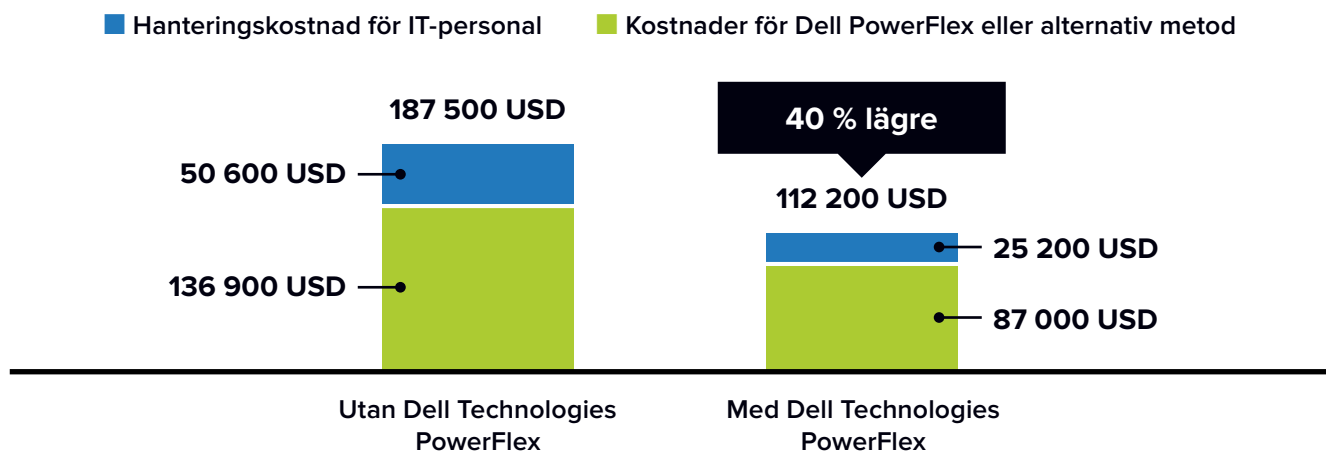


n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

IDC kvantifierade sedan den totala driftskostnaden (TCO) per 100 TB under en treårsperiod. De intervjuade företagen rapporterade att deras organisationer kunde minska den totala driftskostnaden med 40 % baserat på fördelarna med minskad hanteringsbörda och mer kostnadseffektiv lagring (se Bild 5).

BILD 5

Total driftskostnad per 100 TB under tre år



n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

För en tillgänglig version av uppgifterna på denna bild, se [Bild 5 Kompletterande data](#) i Bilaga 2.

Inom ett annat viktigt område kom IDC fram till att effektivare IT-infrastrukturpersonal och bättre flexibilitet hade positiva effekter nedströms för de intervjuade företagens helpdeskverksamhet. Efter implementeringen av Dell PowerFlex noterade organisationerna att de fick färre infrastrukturellerade supportärenden. När incidenter inträffade kunde de åtgärda dem snabbare och effektivare.

Bild 6 visar IDC:s analys. De största förbättringarna sågs i sparad tid för helpdesk-personal (51 % mer frigjord tid), antal samtal per vecka (37 % färre) och genomsnittlig tid för att lösa helpdesk-problem (22 % snabbare).

BILD 6

Inverkan på helpdesk

(Procentuell förbättring)



n = 7; Source: IDC Business Value research, August 2023

Verksamhetsförbättringar med Dell PowerFlex

De intervjuade företagen berättade för IDC att de, efter att ha implementerat Dell PowerFlex, upplevde en rad fördelar i sin affärsverksamhet, inklusive bättre ekonomiska resultat. Dessa affärsfördelar var direkt kopplade till bättre produktivitet för IT-infrastrukturteamen, ökad flexibilitet för IT-resurser och mer konsekvent, automatiserad och tillförlitlig prestanda för beräknings- och lagringssystem enligt beskrivningen ovan.

I sina kommentarer noterade företagen Dell PowerFlex förmåga att stödja uppdragskritiska applikationer. De såg att PowerFlex lade till fler funktioner, till exempel att köra Kubernetes eller databaser på Kubernetes. Bättre hantering av potentiella överensstämmelseproblem nämndes också som en viktig fördel. Dessutom noterade studiedeltagarna ett observerbart prestandadelta som inträffade när vissa avdelningar körde plattformen och andra inte.

Studiedeltagarna tog även upp följande fördelar:

Dell PowerFlex med stöd för uppdragskritiska applikationer, Nordamerika, hälso- och sjukvård:

”Stabilitet och prestanda är de största affärsfördelarna för vår organisation. Särskilt när det gäller att stödja kritiska verksamheter, inklusive våra apotek. PowerFlex driver de olika apoteksställena, samt internt i de två datacentren, det vi kallar våra program som ger tillgång till skötsel. En del av dem körs även på PowerFlex. De är alla verksamhetskritiska. Det finns inga jag kan komma på som vi inte skulle köra på PowerFlex.”

Utökade funktioner, som att köra Kubernetes, APAC, försäkring:

”Tidigare kunde vi inte köra Kubernetes eller databaser på Kubernetes, men nu kan vi köra Kubernetes-arbetsbelastningar med PowerFlex.”

Kan hantera potentiella överensstämmelseproblem, Nordamerika, finansiella tjänster:

”Vi hade fått böter av den amerikanska tillsynsmyndigheten. Så vi ville försäkra oss om att vår IT-drift skulle vara riktigt stabil framöver genom att installera PowerFlex.”

Prestanda som är attraktiv för flera avdelningar, Nordamerika, tillverkning:

”När vi väl hade kommit igång med PowerFlex ringde folk och sa: —Kan ni lägga till mitt program på det som det här andra programmet finns på? Eller om de stöder flera program skulle de märka att några program fortfarande var långsamma.”

IDC kvantifierade fördelarna med dessa anekdotiska iakttagelser inom flera viktiga områden, till att börja med minskning av oplanerade driftstopp. Data visar att PowerFlex hjälpte organisationer att avsevärt minska användarpåverkan av infrastrukturellerade prestandaproblem som stör produktiviteten på jobbet.

I **tabell 4** (nästa sida) kvantifieras dessa fördelar. Efter distributionen inträffade 66 % färre störande händelser årligen. När problem uppstod löstes de 59 % snabbare. Dessa två förbättringar tillsammans resulterade i en förbättring på 88 % av förlorad produktivitet. IDC beräknade att alla dessa förbättringar sparade företag i genomsnitt 456 600 USD per år.

TABELL 4

Inverkan av oplanerade driftavbrott

	Innan Dell PowerFlex	Med Dell PowerFlex	Skillnad	Fördel
Frekvens per år	1,8	0,6	1,2	66 %
Tid att lösa problemet (timmar)	4,9	2,0	2,9	59 %
Förlorad produktivitetstid i timmar per anställd och år	0,6	0,1	0,5	88 %
Påverkan på heltidstjänster (förlorad produktivitet på grund av oplanerade strömavbrott)	7,4	0,9	6,5	88 %
Värde för förlorad personalproduktivitet per år	518 900 USD	62 300 USD	456 600 USD	88 %

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

De intervjuade företagen rapporterade vidare att en mer tillförlitlig och skalbar infrastruktur innebar att programutvecklare och DevOps-team hade den resurskapacitet de behövde för att snabbt och effektivt producera högkvalitativa, affärskritiska program.

Tabell 5 (nästa sida) visar dessa effekter. Efter implementeringen upplevde de intervjuade företagen en produktivitetstökning på 8 % för programutvecklingsteamet. Detta motsvarade att team med 293 heltidstjänster hade en produktivitetsnivå hos 315, utan att behöva anställa ytterligare 22 heltidstjänster. Detta resulterade i ett produktivitetsbaserat affärsvärde på i genomsnitt 2,20 miljoner USD per år för varje organisation.

TABELL 5

Inverkan på programutvecklare

	Innan Dell PowerFlex	Med Dell PowerFlex	Skillnad	Fördel
AppDev (motsvarande heltidstjänster per organisation per år)	292,9	314,8	22,0	8 %
Motsvarande värde för AppDev-teamets produktivitet (dollar per år per organisation)	29,3 miljoner USD	31,5 miljoner USD	2,2 miljoner USD	8 %

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

När IDC tittade på fördelarna för de ekonomiska resultaten med PowerFlex upptäckte de att organisationer kunde hantera affärsmöjligheter på ett bättre sätt med en mer agil HCI-infrastruktur med bättre prestanda. IDC kvantifierade intäktsvinster från att hantera affärsmöjligheter på ett bättre sätt. **Tabell 6** visar betydande vinster genom affärsmöjligheter, med i genomsnitt 13,95 miljoner USD i ytterligare årliga intäkter för varje organisation. IDC:s finansiella modell utgår från antagandet om en rörelsemarginal på 15 %, vilket resulterar i en nettointäktsökning på i genomsnitt 2 092 000 USD per intervjuad organisation.

TABELL 6

Inverkan på verksamheten – Intäkter från bättre hantering av affärsmöjligheter

	Per organisation	Per program och databas	Per server
Totala ytterligare intäkter per år	13,95 miljoner USD	16 900 USD	68 700 USD
Antagen rörelsemarginal	15 %	15 %	15 %
Totala identifierade intäkter per år, IDC-modell*	2,09 miljoner USD	2 500 USD	10 300 USD

* IDC förutsätter en rörelsemarginal på 15 % för varje ytterligare dollar i intäkter.
n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

IDC:s beräkningar av affärsvärde bekräftade att infrastruktur- och personalförbättringar till följd av PowerFlex hade direkta och mätbara effekter på slutanvändare. De var mer produktiva eftersom de fick en mer tillförlitlig, agil och skalbar infrastruktur med stöd för deras program och beräknings- och lagringsresurser.

Tabell 7 kvantifierar dessa förbättringar och visar i genomsnitt 5 902 vunna produktiva timmar per år per organisation. När det gäller slutanvändartid innebar dessa fördelar ett årligt produktivetsbaserat affärsvärde på i genomsnitt 1,47 miljoner USD.

TABELL 7

Inverkan på slutanvändarna

Förbättrad användarproduktivitet	Per organisation
Antal användare som påverkas	2 700
Genomsnittliga produktivetsökningar	0,8 %
Vunna produktiva timmar per organisation	5 902
Produktiva timmar per användare	1,6
Inverkan på slutanvändarna (motsvarande heltidstjänster per organisation och år)	20,9
Värde för slutanvändartid	1,47 miljoner USD

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

Sammanfattning av avkastning på investering

IDC:s analys av de ekonomiska fördelarna och investeringsfördelarna med studiedeltagarnas användning av Dell PowerFlex visas i **Tabell 8** (nästa sida). Enligt IDC:s beräkningar kommer de intervjuade organisationerna att uppnå en total diskonterad treårsfördel på 17,2 miljoner USD per organisation baserat på bättre IT-infrastrukturprestanda, förbättrad personalproduktivitet och förbättrade affärsresultat. Dessa fördelar jämförs med beräknade totala diskonterade investeringskostnader på 4,58 miljoner USD per organisation under tre år. Med dessa nivåer av fördelar och investeringskostnader beräknar IDC att organisationerna uppnår en genomsnittlig avkastning på investeringen på 276 % på tre år och har återbetalat investeringen efter cirka åtta månader.

TABELL 8

Analys för avkastning på investering under tre år

	Per organisation	Per 100 TB	Per program och databas	Per server
Förmån (diskonterad)	17,20 miljoner USD	309 800 USD	20 900 USD	85 000 USD
Investering (diskonterad)	\$ 4,58 miljoner USD	82 400 USD	5 560 USD	22 600 USD
Aktuellt nettovärde (NPV)	12,70 miljoner USD	227 500 USD	15 300 USD	62 400 USD
Avkastning på investering (aktuellt nettovärde/investering)	276 %	276 %	276 %	276 %
Återbetalning (månader)	8 månader	8 månader	8 månader	8 månader
Diskonteringsfaktor	12 %	12 %	12 %	12 %

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

Utmaningar/möjligheter

IDC:s undersökningsdata visar att några av de vanligaste utmaningarna som organisationer ställs inför när de försöker skala upp sin HCI-driftsättning är:

- upprätthålla en enda vy över alla sina HCI-kluster i en miljö med flera leverantörer
- få tillräcklig lagringsprestanda utan orimliga kostnader
- minst tre noder och högre kostnader för att få RAID-kapacitet i ett HCI-kluster
- svårigheter med att skala beräkningsresurser separat från lagringsresurser
- garantera specifik programprestanda.

Alla leverantörer gör klokt i att fokusera på att hantera sådana utmaningar och hålla kostnaderna nere när de lägger till nya funktioner i sina HCI-produkter. Dell PowerFlex Manager möjliggör systemövervakning av PowerFlex-installationer via ett enda användargränssnitt. Dell stöder även oberoende skalning av beräknings- och lagringsresurser och erbjuder validerade konfigurationer som utformats för att ge hög prestanda för utvalda program. Som med alla leverantörer finns det alltid möjlighet till förbättringar.

IDC:s undersökningsdata visar konsekvent att de flesta företag nu använder en hybridmolns- eller hybridflermolnsstrategi för IT-infrastrukturen. Dell erbjuder olika alternativ för distribution av offentliga moln via AWS och Microsoft Azure och kan behöva överväga stöd för ytterligare offentliga moln beroende på vad kunderna efterfrågar.

Sammanfattning

Företag som hoppas kunna konsolidera, modernisera och förenkla sin IT-infrastruktur använder i allt högre grad hyperkonvergerad infrastruktur och mjukvarudefinierad lagring när de söker nya digitala affärsinitiativ. HCI kan konsolidera resurser för virtualisering, beräkning, lagring och nätverkshantering på kostnadseffektiva servrar av branschstandard och hjälpa dem att skala prestanda och lagringskapacitet med större lätthet och hastighet än traditionella IT-arkitekturer i tre nivåer. Dells mjukvarudefinierade PowerFlex-infrastruktur ger flexibiliteten att oberoende skala beräknings- och lagringsresurser och använda samma lagring lokalt och i det offentliga molnet via ett enhetligt kontrollplan, en fördel för organisationer som i allt högre grad använder en hybridmolnstrategi för IT-infrastruktur.

IDC:s intervjuer med sju kunder som använder Dell PowerFlex med Intel Xeon-processorer visade att affärsvärdet kan vara betydande med mjukvarudefinierad infrastruktur. IDC beräknade att varje studiedeltagare uppnådde en återbetalning på sina Dell PowerFlex-investeringar inom åtta månader, i genomsnitt. IDC beräknade också att de intervjuade Dell PowerFlex-kunderna skulle få en genomsnittlig fördel på 7,24 miljoner USD och 276 % avkastning på investeringen under en treårsperiod genom att förenkla infrastrukturhanteringen, minska den totala driftskostnaden, minimera driftavbrotten och höja IT-personalens och utvecklarnas produktivitet.

Bilaga 1: Metodik

IDC:s standardmetodik för avkastning på investering användes för detta projekt. Denna metodik är baserad på insamling av data från nuvarande användare av Dell PowerFlex.

Baserat på intervjuer med dessa organisationer utförde IDC en trestegsprocess för att beräkna avkastning på investering och återbetalningsperiod:

- 1. Samlade in kvantitativ information vid intervjuerna om fördelar baserat på en bedömning av inverkan av Dell PowerFlex före och efter implementering.**
Fördelarna i studien omfattade minskning av eller möjlighet att undvika IT-kostnader, personaltidsbesparingar och produktivetsfördelar samt intäktsökning.
- 2. Skapade en komplett investeringsprofil (treårig totalkostnadsanalys) baserat på intervjuerna.** Investeringarna är utöver de initiala kostnaderna och årskostnaderna för att använda PowerFlex och kan innefatta ytterligare kostnader relaterade till migreringar, planering, rådgivning och personal- eller användarutbildning.
- 3. Beräknade avkastning på investering och återbetalningsperiod.** IDC genomförde en kassaflödesanalys med värdeminskning av fördelar och investeringar för organisationernas användning av PowerFlex under en treårsperiod. Avkastning på investering är förhållandet mellan aktuellt nettovärde och diskonterad investering. Återbetalningsperioden är den punkt där kumulativa fördelar motsvarar den initiala investeringen.

IDC baserar beräkningarna för återbetalningsperiod och avkastning på investering på ett antal antaganden, som sammanfattas enligt följande:

- Tidsvärden multipliceras med belastad lön (lön +28 % för förmåner och omkostnader) för att kvantifiera effektivitet och produktivetsbesparingar. I denna analys har IDC utgått från antaganden om genomsnittlig total lönekostnad på 100 000 US Dper år för IT-anställda och genomsnittlig total lönekostnad på 70 000 USD per år för anställda inom andra områden än IT. IDC förutsätter att de anställda arbetar 1 880 timmar per år (47 veckor x 40 timmar).
- Aktuellt nettovärde för besparingar under tre år beräknas genom att det belopp som skulle ha realiserats genom investering av den ursprungliga summan i ett instrument med en avkastning på 12 % subtraheras för att ta hänsyn till kostnaden för missade affärstillfällen. I detta ingår både den antagna kapitalkostnaden och den antagna avkastningen.
- Dessutom, eftersom Dell PowerFlex kräver en distributionsperiod, är de fullständiga fördelarna med lösningen inte tillgängliga vid distributionen. För att återspegla denna verklighet fördelar IDC fördelarna proportionellt på månadsbasis och subtraherar sedan distributionstiden från det första årets besparingar.

Obs! Alla siffror i det här dokumentet kanske inte är exakta, på grund av avrundning.

Bilaga 2: Kompletterande data

Denna bilaga ger en tillgänglig version av data för de komplexa figurerna i detta dokument. Klicka på "Återgå till originalbilden" under tabellen för att återgå till den ursprungliga databilden.

BILD 1 KOMPLETTERANDE DATA

Årliga genomsnittliga fördelar per organisation

	Produktiv- tetsfördelar för företaget	Vinster vad gäller IT-personalens produktivitet	Kostnadsbespa- ringar för IT- infrastruktur	Riskreducering – användarproduk- tivitet
Genomsnittlig	3 280 000 USD	2 620 000 USD	921 000 USD	421 900 USD

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

[Återgå till originalbilden](#)

BILD 2 KOMPLETTERANDE DATA

Inverkan på IT-uppgifter

	Tid som ägnas åt att "hålla verksamheten igång"	Tid som ägnas åt "innovation och andra aktiviteter"
Innan Dell PowerFlex	60 %	40 %
Med Dell PowerFlex	50 %	50 %

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

[Återgå till originalbilden](#)

BILD 5 KOMPLETTERANDE DATA

Total driftskostnad per 100 TB under tre år

	Hanteringskostnad för IT-personal	Kostnader för Dell PowerFlex eller alternativ metod
Utan Dell Technologies PowerFlex	50 600 USD	136 900 USD
Med Dell Technologies PowerFlex	25 200 USD	87 000 USD

n = 7, Källa: Undersökning om affärsvärde från IDC, augusti 2023

[Återgå till originalbilden](#)

Om IDC:s analytiker



Carol Sliwa

Research Director, Infrastructure Systems, Platforms and Technologies Group, IDC

Carol Sliwa är Research Director for Storage Systems på IDC:s Enterprise Infrastructure Practice. Hennes primära forskningsområde spänner över block-, fil- och objektlagring, med särskilt fokus på lagring av ostrukturerade data. Med mer än 25 års erfarenhet som teknikjournalist, varav företagslagring i 13 år, fick Carol omfattande insikt i hur branschen har anpassat system över tid för att tillgodose IT-kundernas föränderliga behov.

[Mer om Carol Sliwa](#)



Harsh Singh

Senior Research Analyst, Business Value Strategy Practice, IDC

Harsh V. Singh är senior forskningsanalytiker för IDC:s Business Value Strategy Practice och ansvarar för att utveckla analyser av avkastning på investeringar och kostnadsbesparingar för företagets tekniska produkter. Harshs arbete omfattar olika lösningar som inkluderar datacenterhårdvara, företagsmjukvara och molnbaserade produkter och tjänster. Harshs forskning fokuserar på den ekonomiska och operativa inverkan dessa produkter har på organisationer som installerar och använder dem.

[Mer om Harsh Singh](#)

IDC Custom Solutions

IDC Custom Solutions har tagit fram den här publikationen. De åsikts-, analys- och forskningsresultat som presenteras här är hämtade från mer detaljerad forskning och analys som IDC oberoende har genomfört och publicerat, såvida inte specifik sponsring från leverantörer anges. IDC Custom Solutions gör IDC-innehåll tillgängligt i flera olika format för distribution av olika företag. Detta IDC-material är licensierat för extern användning och användningen eller publiceringen av IDC-forskning innebär inte på något sätt att IDC går i god för sponsorns eller licenstagarens produkter eller strategier.



IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA
T +1 508 872 8200

[X @idc](#)

[in @idc](#)

[idc.com](#)

International Data Corporation (IDC) är den främsta globala leverantören av marknadsinformation, rådgivningstjänster och evenemang för marknaderna för informationsteknik, telekommunikation och konsumentteknik. IDC har fler än 1 300 analytiker över hela världen och erbjuder global, regional och lokal expertis gällande teknik- och branschrelaterade möjligheter och trender i över 110 länder. IDC:s analys och insikter hjälper IT-personal, företagsledare och investerare att fatta faktabaserade teknikbeslut och uppnå sina viktigaste affärsmål.

©2023 IDC. Reproduktion är förbjuden om den inte har godkänts. Med ensamrätt. [CCPA](#)