

JANUARI 2024

## Dell PowerStore – Dataeffektivitet

Tony Palmer, huvudanalytiker och praktikchef, valideringstjänster

### Sammanfattning

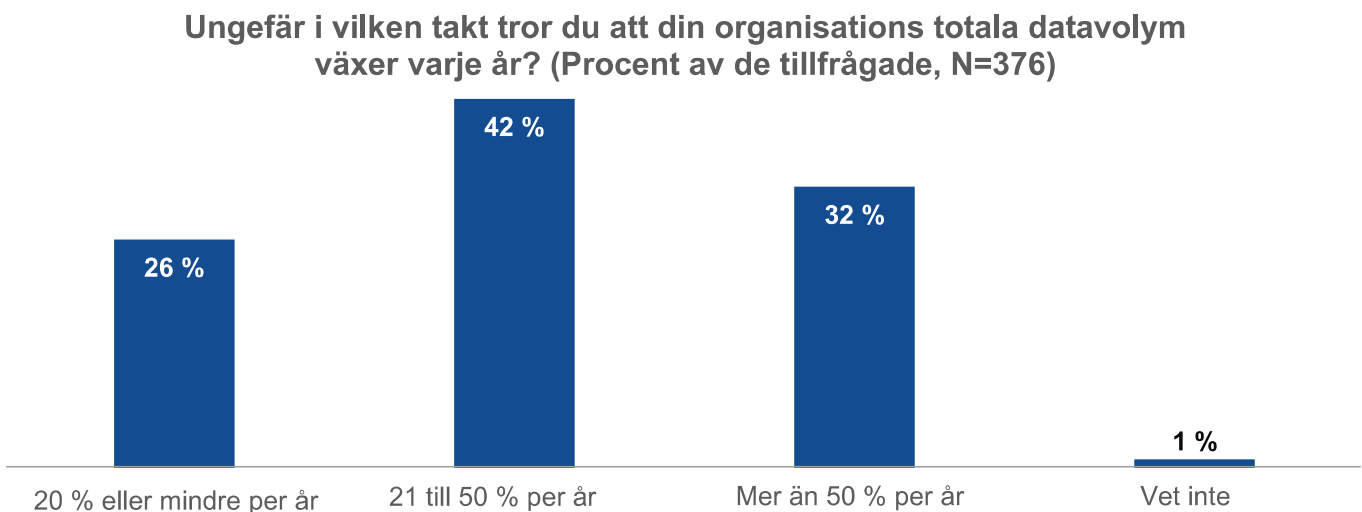
Den här tekniska granskningen från TechTargets Enterprise Strategy Group dokumenterar vår utvärdering av Dell PowerStores datareduktion. Vi har granskat hur Dell PowerStore kombinerar inlinekomprimering som alltid är på och global deduplicering för att öka systemeffektiviteten, öka kapacitetsbesparingarna och förbättra hållbarheten.

### Utmaningarna

Datatillväxt är en ständig utmaning för de flesta organisationer och detta faktum förvärras av att de årliga datatillväxthastigheterna inte saktar ned. Enligt en undersökning från Enterprise Strategy Group rapporterar nästan två tredjedelar (63 %) av organisationerna att de har minst 1 PB data. En genomsnittlig organisation hanterar sammanlagt cirka 3 PB data.

32 % av organisationerna rapporterar en årlig tillväxt på över 50 % (se Bild 1). Den genomsnittliga tillväxten är 40 %, vilket innebär att många organisationers data kommer att fördubblas ungefär vartannat år.<sup>1</sup>

Bild 1. Årlig datatillväxt



Källa: Enterprise Strategy Group, a division of TechTarget, Inc.

<sup>1</sup> Källa: Enterprise Strategy Group Research Report, *The Strategic and Evolving Role of Data Governance*, juli 2023.

I takt med att datatillväxten fortsätter öka letar många organisationer efter ett sätt att optimera sin lagringsinfrastruktur i syfte att hålla kostnaderna nere och minimera fotavtrycket. En effektiv datareduktion är inte längre bara något som dagens lagringsplattformar kan välja att ha.

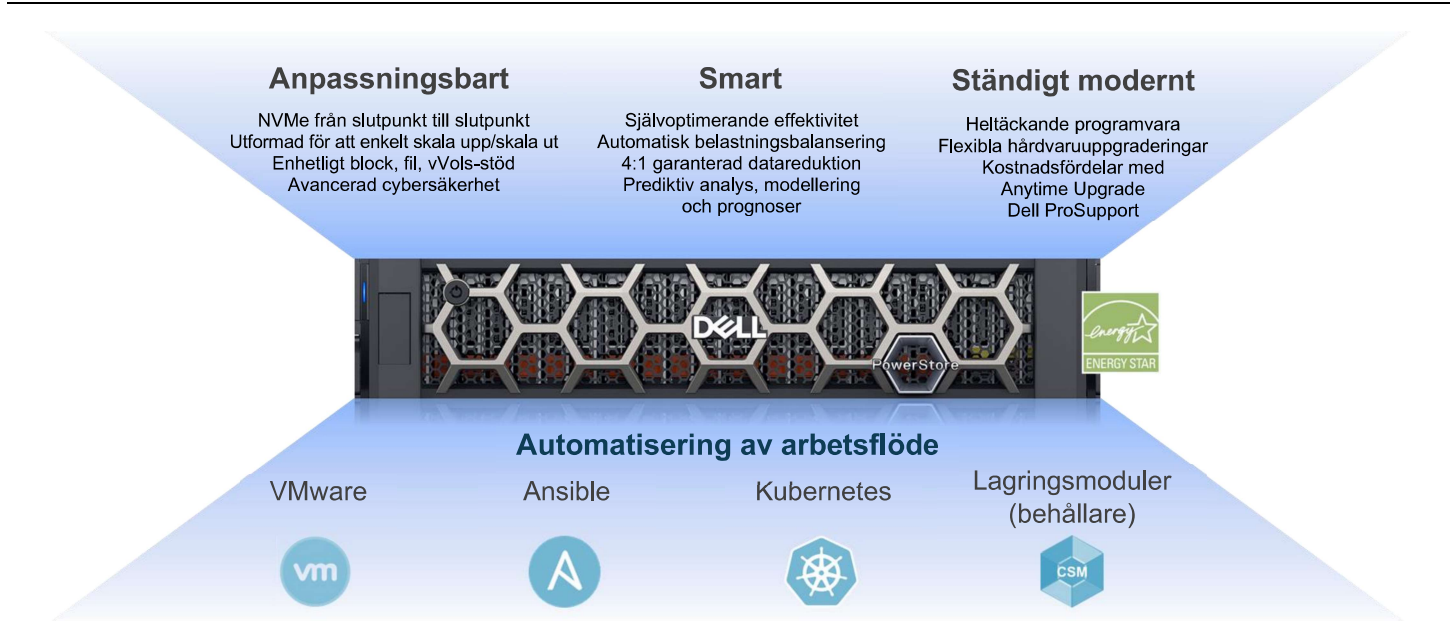
## Dell PowerStore: Översikt

Dell Technologies använder en kombination av den senaste hårdvaran (t.ex. Intel Xeon skalbara processorer och heltäckande NVMe-teknik) och framtidssäker behållarbaserad mjukvara för att skapa lösningen PowerStore företagslagring. PowerStore är utformat för att förenkla IT-infrastrukturen för både traditionella och moderna arbetsbelastningar. Lösningen har stöd för block, fil och VMware Virtual Volumes (vVols), samt självoptimerande intelligens som automatiskt justerar prestanda, effektivitet och motståndskraft i bakgrunden.

PowerStore automatiserar lagringsprovisionering och kan installeras på bara några minuter. Plattformens skalbara (upp/ut) arkitektur möjliggör enkel utbyggbarhetsgranularitet, automatisk identifiering och maskininlärningsbaserad belastningsbalansering över flera klustrade enheter. Ytterligare automatiseringar inkluderar dubbelriktade VMware-integreringar vilket möjliggör provisionering på VM-nivå direkt från vSphere, omfattande DevOps-stöd för Kubernetes och Ansible, samt tajta integreringar med andra Dell-portföljerbjudanden, inklusive VxRail, PowerProtect och Dells APEX för flera moln.

PowerStores effektivitetsfunktionerna omfattar smart datareduktion som alltid är på och som stöds av en garanterad datareduktion på 4:1. Datareduktionsgarantin omfattar alla reducerbara data och är inte begränsad till specifika arbetsbelastningar.

Bild 2. Dell PowerStore



Källa: Dell Technologies och Enterprise Strategy Group, a division of TechTarget, Inc.

## Testad av Enterprise Strategy Group

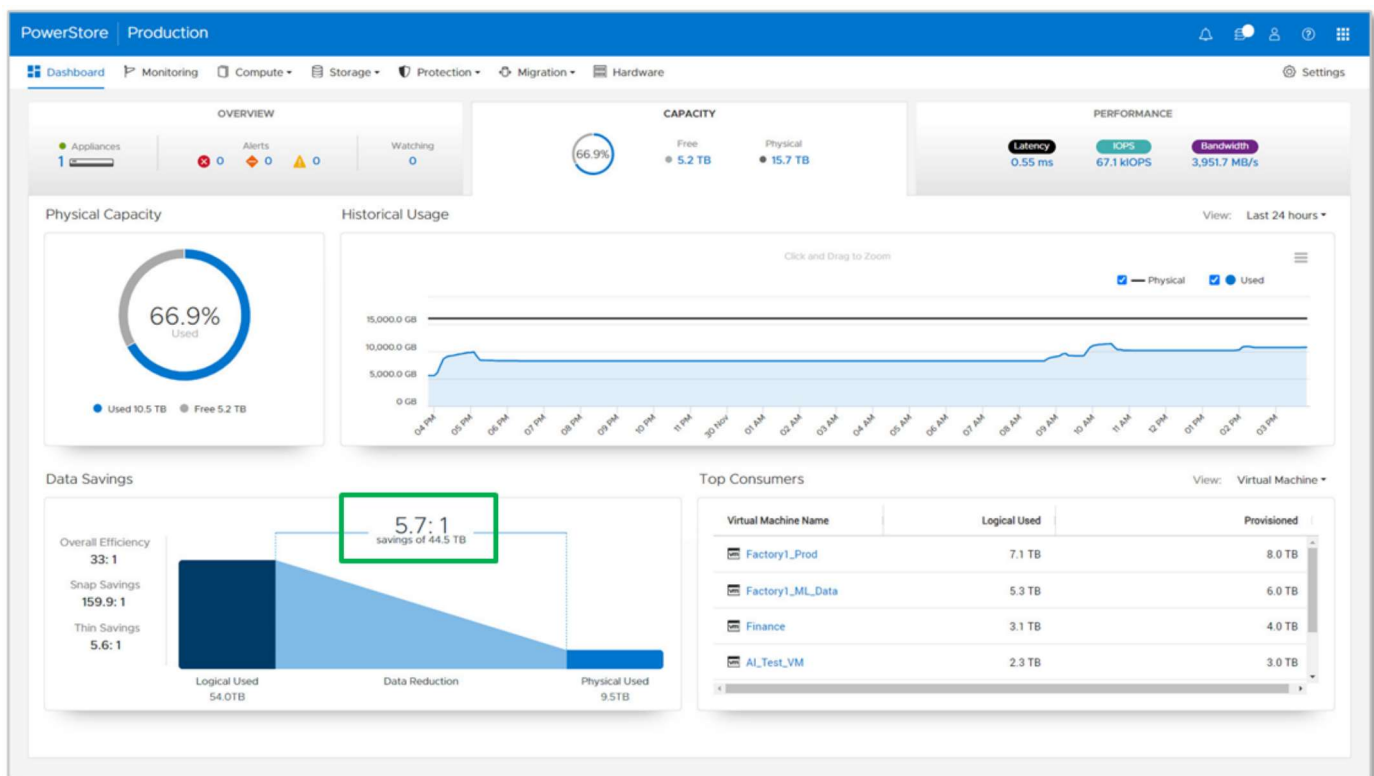
Enterprise Strategy Group validerade datareduktionen i PowerStore genom att undersöka de datareduktions- och optimeringstekniker som plattformen använder, samt kundernas faktiska reduceringsförhållande över tid.

## Dell PowerStore: datareduktionsteknik

Datareduktionstekniker spelar en avgörande roll i IT-miljöer när det kommer till att minska mängden fysisk lagring som krävs för att lagra en organisations data. Genom att minska mängden datalagring som krävs minskar du lösningens fysiska fotavtryck, strömförsörjnings- och nedkylningsbehov, samt den totala ägandekostnaden för en organisations lagringssystem.

Dell PowerStore använder avancerade dataeffektivitetstekniker såsom mönstermatchning, deduplicering och komprimering för att minska mängden data som fysiskt lagras i systemet. Dessa dataeffektivitetsmetoder är alltid på och mängden datareduktion kan ses i användargränssnittet (bild 3).

**Bild 3.** Dell PowerStore: instrumentpanel



Källa: Dell Technologies och Enterprise Strategy Group, a division of TechTarget, Inc.

PowerStores datasökväg innehåller hårdvaru- och mjukvarualgoritmer som samarbetar för att ta emot och lagra data så effektivt som möjligt. PowerStore Dynamic Resiliency Engine (PowerStore DRE) förbrukar automatiskt drivenheterna i en enhet och skapar en lämplig redundans genom att använda alla drivenheter i systemet. PowerStore DRE erbjuder motståndskraft för både enkla och dubbla drivenheter. Många tekniker minimerar datareduktionens prestandapåverkan. Skrivningar cachelagras till NVRAM-enheter med dubbla portar som är tillgängliga för båda noderna i alla modeller. Det enda undantaget är PowerStore 500T på ingångsnivå, som använder speglad DRAM. Komprimeringen finns i hårdvaran och systemet avfäskar skrivningar till enheterna i systemet i 2 MB-strimlor. Deduplicering körs med 4 KB granularitet och över alla noder i en enhet.

Det är viktigt att notera att PowerStore-effektiviteten har fortsatt att förbättras för varje ny mjukvaruversion. De här versionerna levereras till befintliga kunder som avbrottsfria operativsystemuppdateringar utan kostnad. Nästa år hävdar Dell att plattformen också kommer göra det möjligt för användare att se mängden reducerbara och icke-reducerbara data i sitt system. Detta förenklar kapacitetsplaneringen eftersom kunderna kan övervaka och bedöma resultatet av datareduktionen i takt med att deras lösning utvecklas.

Dell är tillräckligt övertygade om sin datareduktionsteknik för att inte hålla tillbaka på investeringarna. Dell garanterar ett genomsnittligt datareduktionsförhållande på 4:1 för reducerbara data, vilket inte är begränsat till specifika arbetsbelastningar, inte medför några obligatoriska utvärderingar och inte medför några ytterligare nödvändiga licenskostnader.

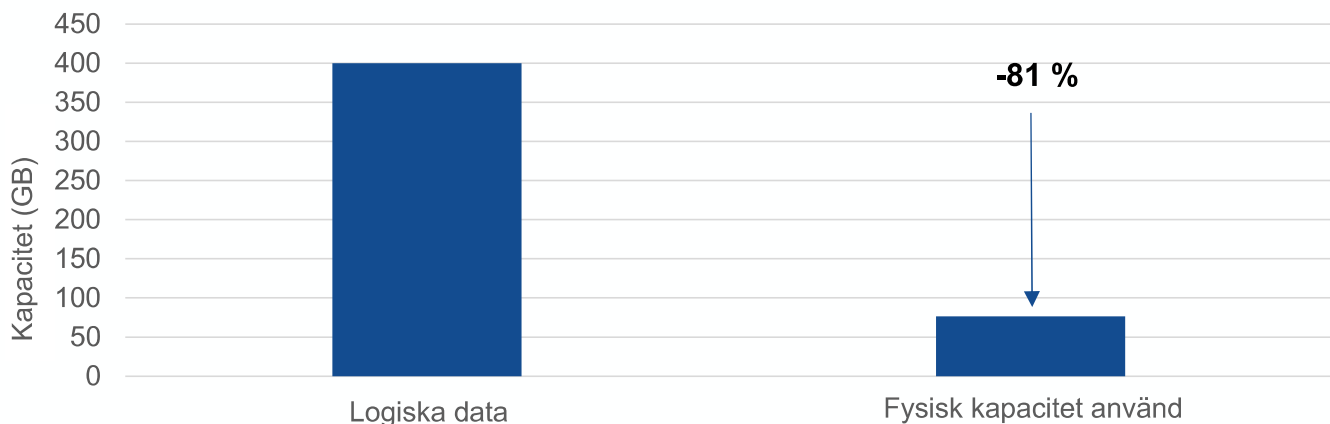
Även om det är ovanligt att Dell *inte* uppnår en datareduktion på 4:1, skulle det i en sådan osannolik händelse, kunna åtgärdas snabbt. Det är viktigt att notera att Dell inte bara tillhandahåller en kredit för framtida köp, vilket är brukligt när det kommer till en garanti som denna. I stället erbjuder Dell tillräckligt med ytterligare enhetskapacitet för att säkerställa att kunderna får den fysiska lagring de behöver, utan extra kostnad.

## Stöd för fältdata

Enterprise Strategy Group granskade anonyma samtalsdata som samlats in under en femmånadersperiod från juni till oktober 2023, i syfte att verifiera den genomsnittliga datareduktion som kunder uppnår med Dell PowerStore. Datauppsättningen inkluderar alla kunder som kör PowerStoreOS 3.5 eller senare med 400 GB användardata eller mer, vilket omfattar en mängd olika arbetsbelastningar och datatyper.

Vår analys av fältdata bekräftade att PowerStore gav ett genomsnittligt datareduktionsförhållande på 5,23:1 för reducerbara data. Den genomsnittliga kunden uppnådde en datareduktion på 81 %, vilket kan ses i Bild 4.

**Bild 4.** Fältnätresultat: genomsnittlig datareduktion för reducerbara data



Källa: Enterprise Strategy Group, a division of TechTarget, Inc.

## Kundperspektiv

PowerStore-kunder inom olika branscher gav Enterprise Strategy Group ytterligare insikt i affärsvärdet av PowerStores datareduktion.

**Statliga och lokala myndigheter** – Kraven på att varje dag uppfylla upp till 5 000 enskilda personers behov genom att ge tillgång till minst 1 miljon register per år, innebar att Maricopa Countys registreringskontor stod inför en enorm utmaning vad gällde IT-miljöns hastighet, skalbarhet och motståndskraft. En modern, högpresterande och kostnadseffektiv lösning med de senaste säkerhetsmekanismerna krävdes.

”PowerStores förmåga att garantera ett fenomenalt komprimeringsförhållande på 4:1 när det gäller data på blocknivå är imponerande ... och viktigt för oss eftersom vi inte längre behöver köpa en hel petabyte lagringsutrymme. ... Vi kan köpa en mycket mindre enhet, som är mycket billigare att underhålla men lika användbar.” – Nate Young, IT-chef, Maricopa County

**Anläggningsteknik** – DOWL är ett företag som tillhandahåller planerings-, undersöknings- och ingenjörstjänster inom hela spektrumet av anläggningsarbeten. DOWL erbjuder både offentliga och privata kunder en mängd olika tjänster, från miljö- och markutveckling till strukturell design och planering av vattenrättigheter. Företaget är dedikerat till att driva hållbarhet i alla sina tjänster genom att för varje projekt, i den mån det är möjligt, använda grön design och överträffa lokala, statliga och federala regelverk.

”Att migrera till PowerStore från vår tidigare plattform gick enkelt och avbrottsfritt. Och den enorma förbättringen av datareduktion möjliggjorde besparingar inom utrymme, strömförsörjning och nedkylning.”  
– Tim Hindley, IT-verksamhetschef, DOWL

**Hälso- och sjukvård** – Med en personalstyrka som inbegriper nästan 1 000 specialister är Phoenix Children's Hospital ett av de USA:s största barnhälsovårdssystem. De tillhandahåller slutenvård, öppenvård, trauma- och akutvård inom mer än 75 underspecialiteter.

”På Phoenix Children's Hospital är vårt mål att främja hopp, läkande och bästa möjliga hälso- och sjukvård för barn och deras familjer ... Och för att kunna göra det behöver vi rätt teknik. Dell PowerStores funktioner som alltid är på förenklar datareduktionen så att vi kan fokusera på det som är viktigast, dvs. våra patienter och deras familjer.”  
– Scott See, Phoenix, infrastrukturchef på Phoenix Children's Hospital

**Utbildning** – Columbia California University (CSU) erbjuder onlineundervisning åt över 27 000 vuxenstudenter, inklusive aktiva militärer och veteraner. Med krav på ständig tillgänglighet förvarar CSU sina kritiska studenttjänstsystem på PowerStore. CSU rapporterar att PowerStore har gett en exceptionell avkastning på investering, inklusive en datareduktion på 4,4:1 – en 70 % förbättring jämfört med den tidigare plattformen – utan att göra avkall på prestanda.

”Vi kan faktiskt köra program för utveckling, testning och produktion på samma SAN-nätverk. Tack vare PowerStores dedupliceringsmöjligheter krävs inget ytterligare utrymme. Det är en game-changer!”  
– Andrew Schellhase, senior systemadministratör för IT-verksamheten

**Specialkemikalier** – International Flavors &Kort (IFF) är en global ledare inom mat, dryck, hälsa, bioteknik och doft. Från ansvarsfulla inköp och cirkulär design till deras egenutvecklade Green Chemistry Assessment Tool: hållbarhet utgör kärnan i IFF:s verksamhet och företagets IT-infrastruktur är inget undantag. Med Dell PowerStore har IFF uppnått ett datareduktionsförhållande på 4,1:1 och en dataeffektivitet på 8,5:1. Det innebär att de kan förnya sig ytterligare och samtidigt minska fotavtrycket och strömförbrukningen.

”Dells datareduktionsgaranti ger oss den trygghet vi behöver för att påskynda utvecklingen, vilket förenklar både inköp och planering inför framtiden.” – Al Mujtaba, Global vicepresident, konvergerad infrastruktur, IFF

## Varför är det här viktigt?

Organisationer hanterar för närvarande flera petabyte data och tillväxthastigheter på i genomsnitt 40 % varje år. Det innebär att de agerar värddar för och hanterar fler data än någonsin tidigare.<sup>2</sup> Vår forskning visar också att en majoritet av organisationerna (53 %) anser att IT-verksamheten blir alltmer komplex. Mer än en tredjedel (34 %) uppger att högre datavolymer är den främsta boven.<sup>3</sup> Enterprise Strategy Group anser att datareduktion är en viktig teknik för lagringsinfrastruktur. Det som behövs är en lösning som är enkel att installera och hantera, och som kan leverera betydande datareduktion utan att göra avkall på prestanda.

Enterprise Strategy Group validerat genom kundfallstudier och fältdata som Dell PowerStore uppfyller och ofta överskrider sin 4:1-datareduktionsgaranti utan att kompromissa med prestanda.

En grundlig granskning av fältdata visade att Dell PowerStore uppnådde ett genomsnittligt datareduktionsförhållande på mer än 5,2:1 för reducerbara data för kunder som kör PowerStoreOS 3.5 eller högre med mer än 400 GB data, oavsett arbetsbelastning eller datatyp.

## Sammanfattning

Till följd av en oförminskad datatillväxt lagrar IT-organisationer allt större datamängder. De behöver lagringslösningar som kan skala upp prestanda och kapacitet, samtidigt som de sänker kostnaderna och förenklar driften.

Dell PowerStore använder en kombination av tekniker för att minska den mängd fysisk kapacitet som krävs för att lagra skriftliga data. PowerStores datareduktion använder hårdvaruassisterad global inlinekomprimering och deduplicering för att minimera effekten som datareduktionen har på prestanda. PowerStore detekterar automatiskt icke-reducerbara datauppsättningar och arbetsbelastningar, utesluter dessa data, sparar resurser och optimerar prestandan ytterligare.

Enterprise Strategy Group validerade att Dell PowerStores datareduktion gör det möjligt för organisationer att lagra fler data med mindre fysisk kapacitet utan praktiskt taget någon prestandapåverkan.

Dell tillhandahåller en datareduktionsgaranti på 4:1 med en kundvänlig lagringsuppgraderingspolicy utan kostnad. Fältdata visade att PowerStore gav ett genomsnittligt datareduktionsförhållande på mer än 5,2:1 för reducerbara data. Verkliga kunder rapporterar att PowerStore inte bara levererar en datareduktion som överstiger Dells garantier, utan att den dessutom är transparent, automatiserad och smart, vilket förenklar allt, inklusive planering, inköp, installation och löpande hantering.

Data blir en allt viktigare komponent i dagens företag, och organisationerna kämpar för att hantera en enorm tillväxt utan att kompromissa med prestanda eller pålitlighet. Dell PowerStore kan hjälpa organisationer framtidssäkra sin datainfrastruktur med en lagringslösning för företag som är enkel att installera, hantera och skala, och som automatiskt justeras för optimal efter prestanda, effektivitet och motståndskraft.

Om du vill att din organisation ska kunna hantera en enorm och växande mängd data, samt övervinna begränsningarna hos befintliga lagringslösningar bör du överväga Dell PowerStore.

<sup>2</sup> Källa: Enterprise Strategy Group Research Report, [The Strategic and Evolving Role of Data Governance](#), juli 2023.

<sup>3</sup> Källa: Enterprise Strategy Group Research Report, [2023 Technology Spending Intentions Survey](#), november 2022.

©TechTarget, Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. TechTarget och TechTarget-logotypen är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör TechTarget, Inc. och är registrerade i jurisdiktioner över hela världen. Andra produkt- och servicenamn samt logotyper, inklusive för BrightTALK, Xtelligent och Enterprise Strategy Group, kan vara varumärken som tillhör TechTarget eller dess dotterbolag. Alla andra varumärken, logotyper och varumärken tillhör sina respektive ägare.

Informationen i det här dokumentet har inhämtats från källor som TechTarget anser vara tillförlitliga men inte går i god för. Denna publikation kan innehålla åsikter från TechTarget, som kan komma att ändras. Denna publikation kan innehålla prognoser och andra förutsägbara uttalanden som representerar antaganden av och förväntningar hos TechTarget mot bakgrund av tillgänglig information. Dessa prognoser baseras på branschtrender och inbegriper variabler och osäkerheter. TechTarget lämnar därför ingen garanti vad gäller riktigheten i specifika prognoser eller förutsägbara uttalanden i detta dokument.


All återgivning eller distribution av hela eller delar av dokumentet, oavsett om det sker i pappersform, elektronisk form eller i annan form, till personer som inte är behöriga att läsa det utan uttryckligt samtycke från TechTarget strider mot amerikanska upphovsrättslagar och kan leda till talan om skadestånd eller straffrättsligt förfarande i tillämpliga fall. Om du har några frågor kan du kontakta kundservice på [cr@esg-global.com](mailto:cr@esg-global.com).

---

#### Om Enterprise Strategy Group

TechTarget's Enterprise Strategy Group erbjuder fokuserad och konstruktiv marknadsinformation, undersökningar på efterfrågesidan, analytikerrådgivningstjänster, GTM-strategivägledning, lösningsvalideringar och anpassat innehåll som stödjer köp och försäljning av företagsteknik.

 [contact@esg-global.com](mailto:contact@esg-global.com)

 [www.esg-global.com](http://www.esg-global.com)