

A man with dark hair, wearing a dark blue sweater, stands by a large window. He is holding a silver laptop and looking down at it. The window has a dark frame with brass-colored handles. The background outside the window is a blurred cityscape.

RÄTT NÄTVERK
BYGGER FRAMGÅNG

TELE2

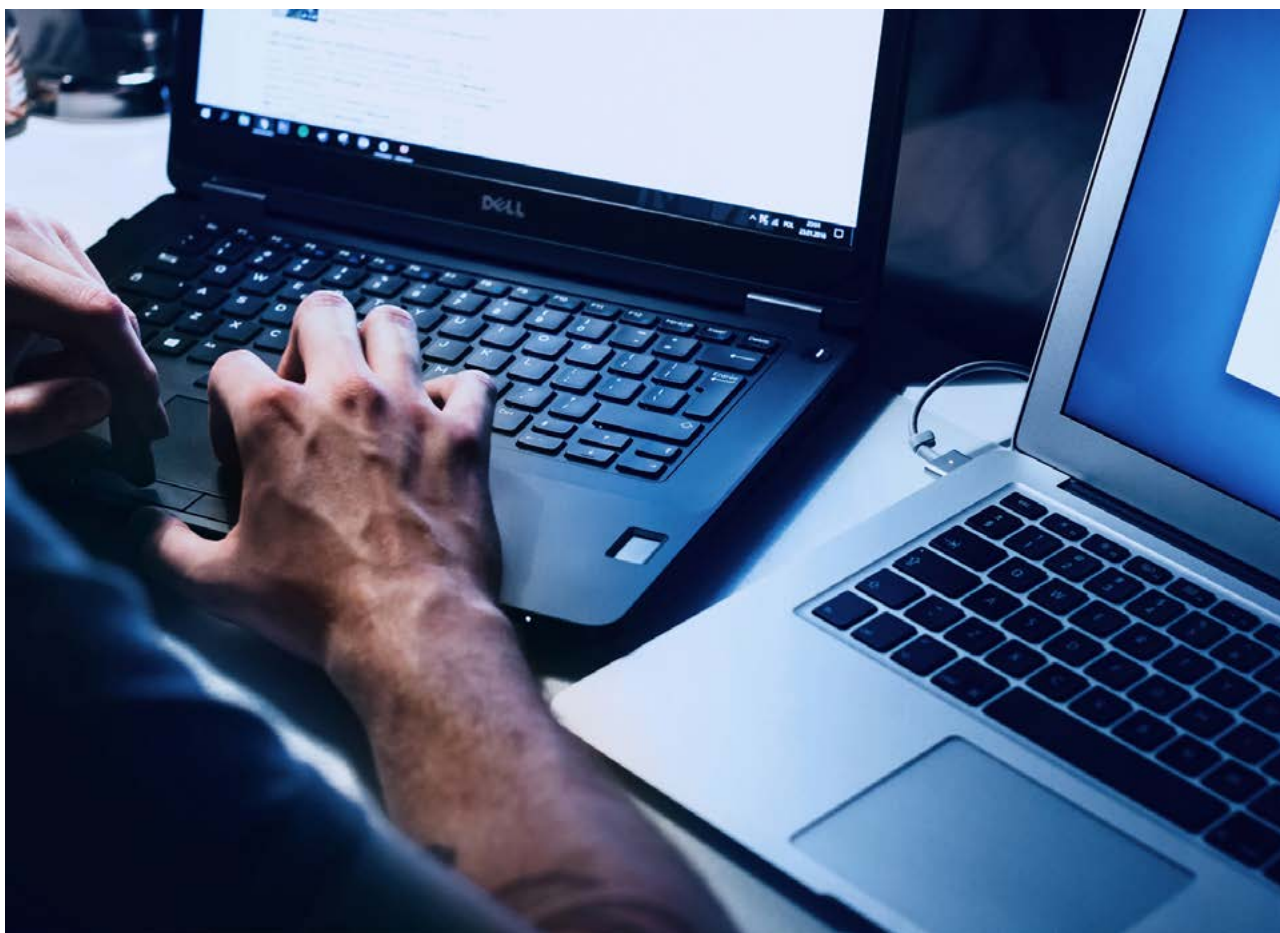


FÖRETAG

Den tekniska utvecklingen går oerhört snabbt – ändå kommer den aldrig gå så långsamt som nu. En bra uppkoppling är en förutsättning för att vi till fullo ska kunna utnyttja de digitala möjligheterna och hantera kundernas krav och förväntningar.

Idag pratar vi mest om fördelarna med ett snabbt internet när vi surfar och ringer via nätet eller ser digitala tv-kanaler. Men när distansarbete är en vardag för många handlar en stabil och säker anslutning också om att kunna jobba utan avbrott, utan problem med uppkoppling eller nedladdning av filer – helt enkelt tillgång till en obegränsad överföring av data.





Uppkoppling på flera sätt

Bredband är ett samlingsnamn för tekniker som överför data eller information mellan datorer. Det finns flera uppkopplingstekniker för att få uppkoppling, som fiber, ADSL eller mobilt bredband. Fast bredband är generellt snabbare än mobilt bredband och har inga begränsningar när det gäller datamängd.

Bredband via bredbandsuttag (LAN) är detsamma som bredband via fiber. Fiber är en framtidssäker anslutningsform som kan leverera fast bredband, tv och telefoni med höga hastigheter – som mest upp till 1 000 Mbit/s.

ADSL är en äldre teknik som använder befintliga telefonledningar men på en högre frekvens så att de inte stör de vanliga telefonsamtalen. ADSL når som mest upp till 60 Mbit/s.

VLAN (Virtual Local Area Networks) är ett utmärkt verktyg för att se till att den mest affärskritiska trafiken får högst prioritet. Ett VLAN fungerar som ett helt separat nätverk och kan anpassas efter olika enheters användning och funktion, men det kan även

bidra till högre säkerhet för nätverket och fungera som en barriär mot virus eller dataintrång.

Mobilt bredband kopplar upp sig mot 4G-nätet, samma nät som mobiltelefoner använder, och är den enda bredbandsform som är portabel, eller trådlös. Du kan med andra ord ta med dig ditt mobila bredband dit du ska utan att koppla upp dig mot publika nätverk. Hastigheten hos mobila bredband kan skilja sig mycket åt från leverantör till leverantör, till exempel beroende på var i landet du befinner dig. Trådlös uppkoppling kan störas av tjocka väggar, annan elektronisk uppkoppling eller andra trådlösa nätverk i byggnaden. Det gör att du inte kan förvänta dig att få lika snabb och stabil hastighet som med en trådbunden uppkoppling.

Uppkopplingen till det mobila bredbandet sker oftast genom ett USB-modem eller ett mobilt WiFi, en trådlös router. Mobilt bredband möjliggör andra smarta tekniker, där du med mobilen kan kommunicera med andra uppkopplade enheter. Tekniken för WiFi och routrar genomgår ständigt tester och certifieringar för att leva upp till de krav på funktionalitet och säkerhet som marknaden kräver.

Snabbheten spelar roll

I dagens mobila och ständigt uppkopplade värld är en snabb och stabil internetuppkoppling inte ett val utan en nödvändighet. Det är inte utan anledning många företagare prioriterar att investera i en bra infrastruktur och pålitlig leverantör. Men att uppgradera nätet kräver planering, bortom att söka efter den högsta hastigheten eller det lägsta priset.

Hastigheter delas in i ned- och uppströmshastighet och anger hur snabbt information tas emot och

skickas över nätet. Ju mer du använder exempelvis streamingtjänster eller tar emot tunga filer desto snabbare nedströmshastighet vill du ha.

Uppströmshastigheten är viktig till exempel när du vill ladda upp bilder eller skicka stora mejl, men kräver normalt inte samma kapacitet. Det är också anledningen till att uppströmshastigheter är 5–10 gånger långsammare än nedströmshastigheter.

Grundregeln är att ju högre hastighet, desto snabbare blir uppkopplingen.



Den nya generationens nät

Allt eftersom att fler företag övergår till hybrida arbetssätt och molntjänster blir både hastighet och stabilitet i uppkopplingen allt viktigare. Det gäller oavsett om du delar stora mängder data eller framför allt behöver uppkopplingen för att kunna genomföra videosamtal med dina medarbetare.

5G-utrollningen kom igång på allvar under 2020. Tillväxten av 5G förväntas vara hundrafaldig under de kommande åren och i takt med att kapaciteten ökar kommer också allt fler enheter att kopplas upp och ihop.

Obegränsade möjligheter till uppkoppling och kommunikation är helt avgörande för ett fungerande samarbete mellan individer, företag och samhälle. 5G-nätet är en förutsättning och vidareutveckling av dagens 4G-nät, och en förutsättning för att vi ska kunna fortsätta utveckla framtidens samhälle.

– 5G möjliggör snabbare surf, fler uppkopplade enheter och lägre svarstider. Det är startskottet för smartare samhällen och företag, såväl som bättre

upplevelser för privatkunder. 5G är helt enkelt framtidens teknik, som nu har nått ännu fler orter i Sverige, säger Björn Lindberg, nätexpert på Tele2.

I samband med utrollningen av 5G uppgraderas dessutom kapaciteten i 4G-nätet. Det ger bättre täckning och högre hastigheter även för de som ännu inte har 5G-kompatibla mobiltelefoner. Uppgraderingen gör det befintliga 4G-nätet 50–200 procent snabbare.

– Medan vi bygger ut 5G passar vi även på att uppgradera våra 4G-basstationer med ny teknik och ökad bandbredd. För de som inte hunnit hoppa på 5G-tåget än innebär detta en väsentlig uppgradering. Det är det största och mest omfattande infrastrukturprojektet vi någonsin tagit oss för, säger Björn Lindberg.

5G är dessutom ett hållbart alternativ – jämfört med tidigare standarder är 5G betydligt mer energibesparande per överförd datamängd. Med allt fler system som kopplas upp och samman kan vi bli mer energieffektiva, förenkla vår vardag och vara snällare mot miljön.

Rätt nätverk för din verksamhet

Att välja både bredbandsleverantör och typ av uppkoppling kräver eftertanke. Nätverket ska ge stabil anslutning till nätet, täcka behoven hos alla användare och dessutom ha en tillräckligt hög säkerhetsnivå för att kunna stå emot cyberattacker.

Fiber är ett bra och framtidssäkert val för den som föredrar ett fast nät. Kapaciteten hos fiber är hög och hastigheten går att höja ytterligare när behovet ökar. Om din verksamhet kräver maximal driftsäkerhet kan du behöva en dedikerad fast förbindelse via fiber, som ger en garanterad bandbredd och säker anslutning. Ett fast fibernät kan vara ett bra val för kontoret, men för företag som arbetar mycket molnbaserat är även ett trådlöst nät ett bra alternativ som erbjuder hög kvalitet och bra säkerhet.

För företag med flera adresser som delar IT-infrastruktur och molnapplikationer kan SD-WAN vara en bra lösning. SD-WAN står för Software Defined Area Networking och innebär att nätverk och applikationer kan övervakas och förändras mer dynamiskt än med traditionella nätverk. SD-WAN ger hög prestanda, säkerhet och flexibilitet och lämpar sig särskilt bra för verksamheter som använder molntjänster i olika former.

Idag är många enheter enbart gjorda för att kunna kopplas upp trådlöst. Det gäller både för företag som använder molntjänster, för användare som arbetar mycket på distans och inte minst för IoT-användare

som kopplar upp allt fler enheter. För IoT-enheter rekommenderas att lägga dessa i ett eller flera separata nät, då en enda infekterad enhet annars kan skada hela företagets nätverk.

Orsaker till långsam uppkoppling

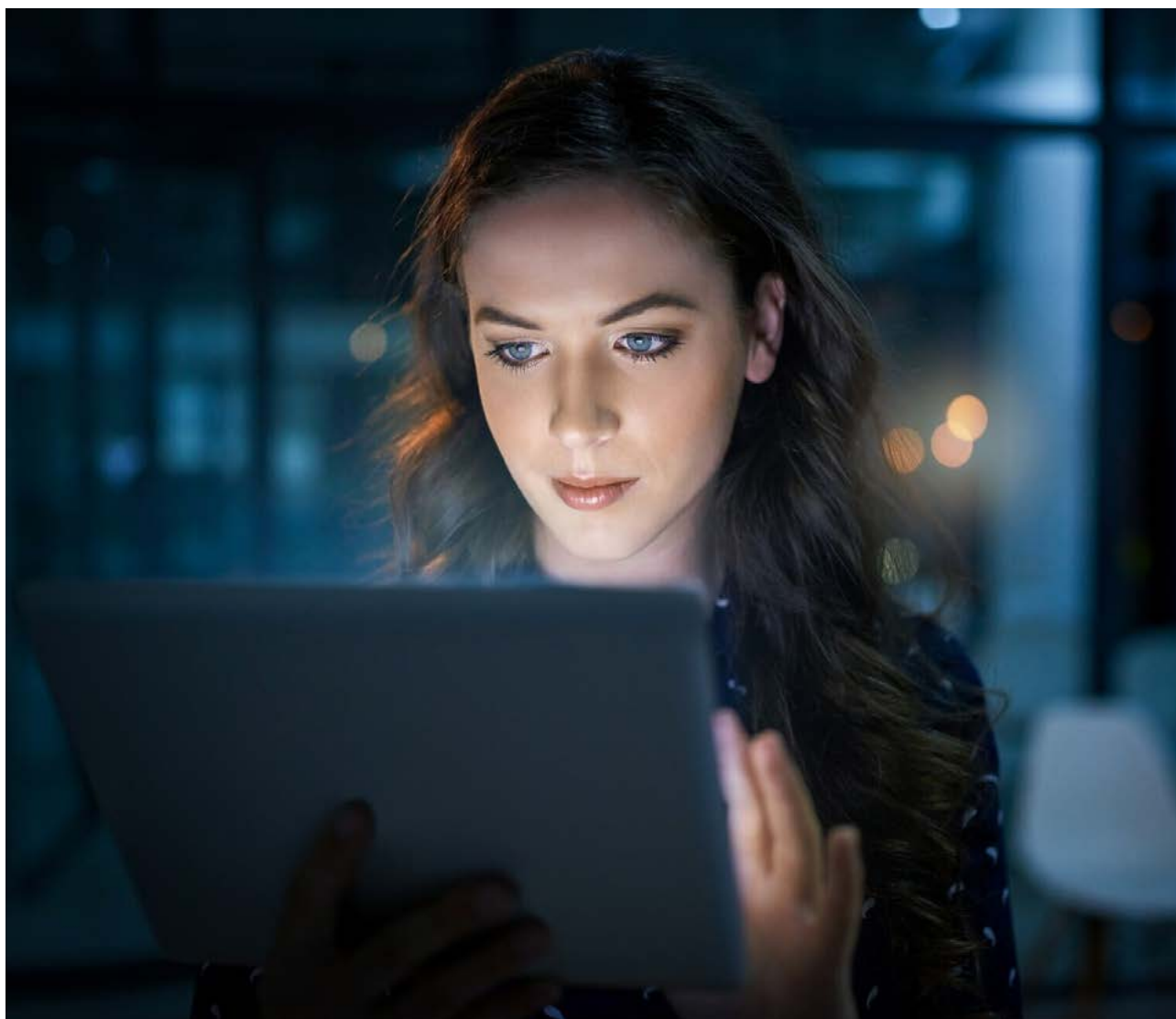
Hur gör du när nätverket är långsamt? Uppgraderar du till en högre bandbredd, eller söker du först efter andra lösningar?

En snabb och stabil uppkoppling är kritisk för dagens företag, och få företagsledare är beredda väljer att prioritera bort nätverket när de står inför beslutet om hur de ska fördela sina kostnader. En långsam uppkoppling kan innebära dolda kostnader för ett företag. Det tar längre tid att skicka filer, molnapplikationer laddas långsammare, videomöten kan kopplas bort och medarbetarna förlorar produktivitet medan de väntar på att uppgifter ska färdigställas.

Effektiva, högpresterande nätverk kräver översyn och underhåll. Men oavsett hur väl du konfigurerat ditt nätverk kommer det att påverkas av andra faktorer – dina applikationer förändras, företaget byter till nyare enheter, kundernas krav ökar... Allt detta kan betyda att nätverket halkar efter.

En långsam uppkoppling kan påverka både effektivitet och säkerhet för din verksamhet. Om det tar för lång tid, eller är för komplicerat, att genomföra en backup kanske personalen väljer att avstå från det.





Att nätet ibland upplevs som långsamt kan ha flera orsaker. Om din verksamhet ofta drabbas av dålig uppkoppling är det dags att se över problemet. Innan du väljer att uppgradera hela nätverket bör du felsöka och fundera över alternativen.

Först av allt – ligger felet verkligen hos nätet? Om problemet inte finns i nätverket utan beror på långsamma datorer hjälper det inte att uppgradera nätverket. Långsam uppkoppling kan även orsakas av att olika komponenter i nätverket är defekta. Se över eventuella bakomliggande fel innan du väljer att uppgradera hela nätverket.

Har företaget besökare som använder nätverket? En enstaka gäst gör ingen skillnad, men om företaget ofta har ett stort antal besökare som loggar in på samma nätverk som övriga medarbetare kan det drabba den övriga verksamheten. I så fall kan det

vara bra att låta besökarna använda ett gästnätverk i stället.

Hur använder personalen nätverket? Är ni många som ofta streamar filmer, håller parallella videomöten eller skickar stora presentationer till ett flertal kollegor? En väg till snabbare nätverk är att lagra filer i moln som är tillgängligt för alla i stället för att skicka dem, att komprimera filer eller skicka via externa tjänster som WeTransfer.

Se till att mjukvaran är uppgraderad. De tekniska framstegen och den mjukvara du använder håller inte alltid samma utvecklingstakt. Oavsett om det är din enhet eller programmet du använder som är gammalt, kan det betyda att hastigheten går ner.

Ett långsamt nät kan i värsta fall orsakas av ett virus. Om du misstänker att du drabbats av virus, låt en IT-tekniker undersöka saken omedelbart.

Säkerhetskraven ökar i takt med distansarbetet

Frågan om IT-säkerhet för företag blir allt mer komplex allt eftersom nya hot uppstår. Det handlar inte bara om virus och sårbar programvara, utan säkerhetsbristerna uppstår också på grund av förändringar i vårt beteende. Ett tydligt exempel ser vi i det senaste årets skifte där allt fler gått från att arbeta på kontoret till att arbeta på distans.

I en kontorsmiljö är det enkelt att kontrollera säkerheten. Företaget kan kontrollera vem som har tillgång till kontorslokalerna, hur infrastrukturen är uppbyggd och vilka enheter som används. I hemmiljön förlitar vi oss däremot ofta på IT-lösningar som valts ut baserat på enkelhet och pris, snarare än på nivån av säkerhet.

Det hybrida arbetssättet med en mix mellan att arbeta på kontor och på distans är sannolikt här för att stanna. Med det i åtanke är det viktigt att företagen skapar förutsättningar för att uppnå samma säkerhetsnivå vid distansarbete som när medarbetarna är på kontoret. Säkerheten är det som företagsledare idag ser som det största hindret för att låta personalen arbeta på distans. När distansarbete blir allt vanligare uppkommer nya säkerhetsutmaningar som om de missköts kan orsaka stora skador för företaget. Se därför till att IT-säkerhet blir en del av infrastrukturen, inte något som läggs på i efterhand.

Enligt undersökningen The Okta Digital Trust Index

är 35 % av svenska kontorsarbetare mindre försiktiga ur ett säkerhetsperspektiv när de arbetar på distans än när de är på kontoret. Samtidigt ökar riskerna för cyberattacker i takt med att den tekniska utvecklingen går framåt. 10 % av kontorsarbetare i undersökningen uppger att de drabbats av ett dataintrång eller en cyberattack under det senaste året.

Det kraftigt ökade distansarbetet som följt på pandemin har gjort oss alla beroende av digitala kontakter, och trots att många av oss är mer försiktiga uppger 28 % att de idag har betydligt fler digitala interaktioner med personer de aldrig träffat fysiskt, jämfört med under 2019. Större delen av de digitala kontakterna sker under hemarbete, då vi alltså enligt undersökningen dessutom är mindre försiktiga med säkerheten än på kontoret.

En effekt av de ökande hoten är att många svenska företag har uppgraderat sina säkerhetslösningar med multifaktorautentisering och säkerhetsutbildningar, men samtidigt uppger hela 24 % att de inte känner till att deras organisationer inte infört några nya säkerhetsåtgärder alls.

Trots att många av oss är mindre noga med säkerheten när vi arbetar på distans, är det desto viktigare för oss att känna förtroende för de företag vi väljer att vara kund hos. Säkerheten är en av de största frågorna för konsumenter, och kan vara helt avgörande för om vi väljer att fortsätta använda ett företags tjänster eller inte.



Skapa förutsättningar för bättre säkerhet

Att upprätthålla en säker anslutning till företagets nätverk är det första du behöver tänka på oavsett om dina medarbetare befinner sig på kontoret eller hemma. Välj gärna en VPN-lösning (Virtual Private Network), som fungerar som en barriär mot oönskat intrång i nätverket. Vill du öka säkerheten ytterligare, välj inloggning i flera steg och lägg till en extra inloggning för fjärråtkomst. Se till att samtliga enheter har uppdaterade brandväggar och viruskydd och välj molntjänster för datalagring, hellre än kontors-fasta servrar.

Se till att personalen kan arbeta på företagets datorer i stället för att förlita sig på egen utrustning. Privata datorer delas kanske mellan flera familjemedlemmar och används därmed på olika sätt, medan företagets datorer är personliga och utrustade med starka brandväggar och viruskydd. Förutom de faktiska skydden är det lämpligt att utbilda personalen i att känna igen olika säkerhetshot som phishing, ransomware och liknande.

När programvara behöver uppdateras, se till att kunna styra uppdateringen på distans. För den enskilda medarbetaren är det lätt att välja att skjuta upp uppdateringen vilket kan betyda att den senaste säkerhetsnivån inte finns på plats. Använd också flerstegsinloggning och VPN för säker tillgång till företagets nätverk.

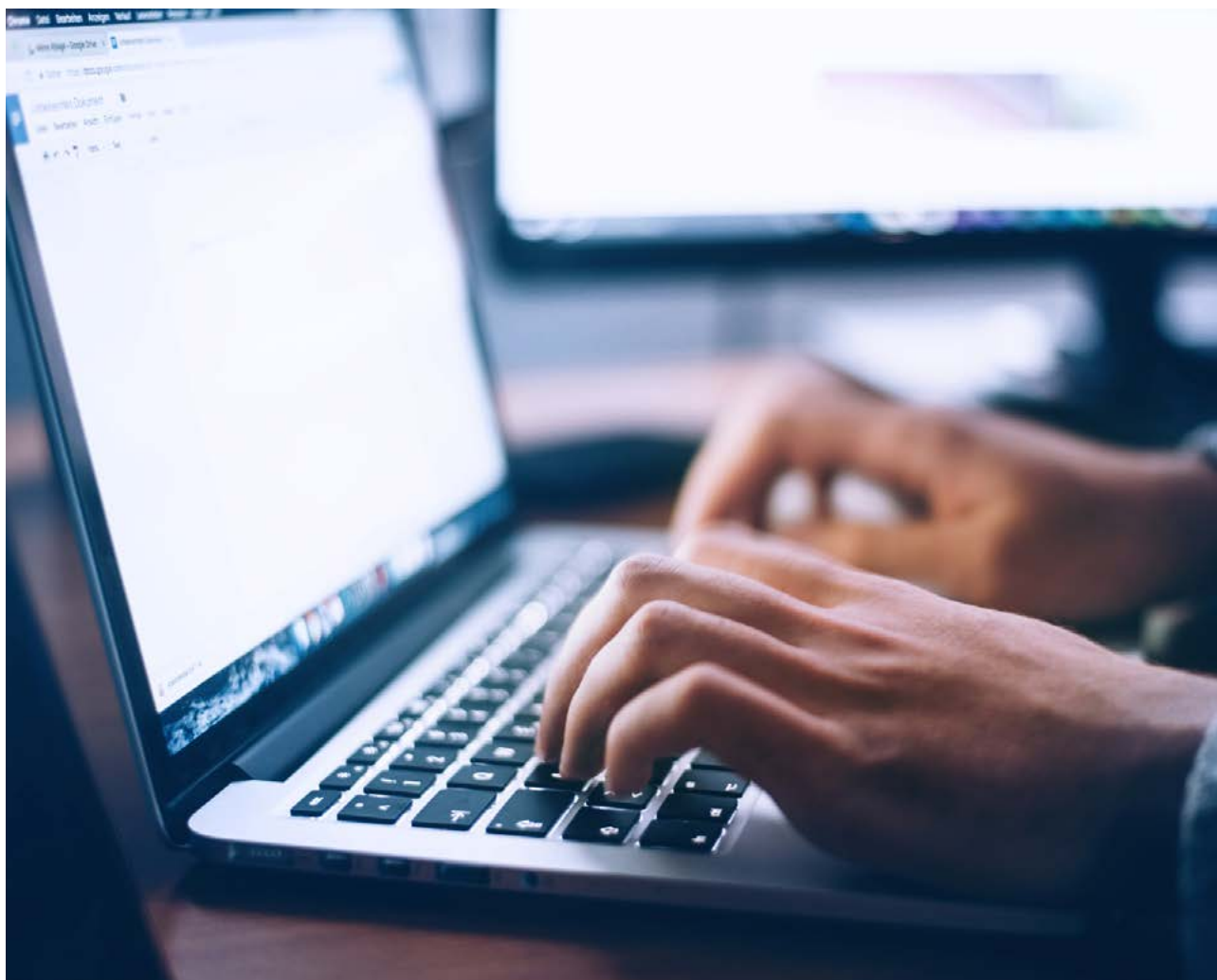
När är det dags att uppgradera?

Varje år ser vi mängder av nya tekniker och uppfinningar som underlättar livet som företagare. Tekniska lösningar kan hjälpa dig som företagare att ligga steget före och undvika förluster i både tid och pengar genom att ha rätt utrustning på plats i rätt tid. Men hur vet du när det verkligen är dags att investera i nya produkter och tjänster för ditt företag? Här är några faktorer som visar att en uppgradering är på sin plats.

- **Säkerheten.** Tekniska framsteg kan vara som ett tveeggat svärd. Teknik kan utföra underverk, men i fel händer kan tekniken också orsaka stora skador. Den kan överträda integritet, stjäla data eller avtvinga pengar från både företag och privatpersoner. Om ditt företags säkerhetslösningar inte är uppdaterade kan verksamheten utsättas för mängder av cyberattacker när som helst.

Ju mer känslig data som hanteras inom ditt företag, desto viktigare är det att investera i bra säkerhetslösningar. Se till att du har extern backup och möjlighet att återställa system och tjänster. Med rätt säkerhet på plats kan du känna dig trygg i vetskapen att din data är säkrad och att du kan återställa dina filer om något skulle hända.

- **Snabbhet och effektivitet.** Tid är pengar, och om ditt företag spenderar pengar på nya produkter och tjänster utan att produktiviteten ökar är det dags att fundera över om ni prioriterar rätt saker. Se till att dina medarbetare kan använda arbetstiden så effektivt som möjligt med redskap och utrustning som gör att de får ut så mycket som möjligt. Genom att personalen kan vara effektiv kan din verksamhet bättre svara upp mot ökande krav från kunder och konkurrenter. Men det finns ännu en fördel med att investera i bra teknik – med rätt verktyg och tjänster minskar risken för stress och vantrivsel (källa: Tele2 Företag/Kantar Sifo).
- **Minskade kostnader.** Det här kan låta paradoxalt – att investera i ny teknologi innebär ofta betydande kostnader, och som företagare vill du vara säker på att investeringen ger en bra avkastning inom rimlig tid. Nyckeln är att förstå vilka minskade kostnader investeringen i slutändan ska leda till. Kommer den göra personalen mer effektiv och produktiv? Hur länge kommer investeringen hålla innan den behöver bytas ut på nytt? Finns det andra fördelar med investeringen? Genom att besvara dessa frågor kan du enklare ta beslut om huruvida investeringen är rätt för ditt företag just nu.
- **Konkurrenskraft.** Att investera i bra, uppdaterad teknik kan skapa en konkurrensfördel för din verksamhet. Kanske kan den nya lösningen göra det möjligt för ditt företag att erbjuda kunderna något extra jämfört med konkurrenterna? Med modern teknik har du bättre förutsättningar både att skapa nya produkter och att förbättra de befintliga.
- **Enklare administration.** Alla företagsledare vet att de administrativa uppgifterna relaterade till att driva en verksamhet kan vara tidskrävande. Med moderna tekniska lösningar kan processerna automatiseras eller åtminstone förenklas, så att både du och din personal kan fokusera på kärnverksamheten i stället.



Livslängden varierar

Det är vanligt att investera i hårdvara som datorer och nätverk och sedan inte ägna dem en tanke förrän de går sönder. För att kunna planera dina investeringar och undvika förlorad tid är det bra att känna till hur länge hårdvara och nätverk kan förväntas hålla.

Datorer har en livslängd på ungefär tre till fem år. Men det finns många faktorer som påverkar både prestanda och hållbarhet. Damm och dålig ventilation kan leda till överhettning, som i sin tur kan skada komponenter och göra systemet långsammare. Även uppdatering av datorns mjukvara kan göra datorn långsammare. Äldre datorer är inte alltid kompatibla med de senaste programversionerna, vilket gör dem föråldrade och därmed ineffektiva.

Hårddiskar håller i genomsnitt fyra år, men detta påverkas av användning, uppkoppling och modell. När du märker att hårddisken gör din dator långsammare är det dags att byta ut den. Genom att inte

byta ut din hårddisk i tid riskerar du att förlora data utan möjlighet till återställning.

Servrar är kostsamma investeringar, vilket leder till att många företag hellre reparerar de befintliga än att byta ut dem. Servrens livslängd beror på användning och underhåll, och ju äldre servern är, desto dyrare blir service och reparationer. Välj gärna en molnbaserad server nästa gång det är dags för en uppgradering. Den är skalbar, kräver mindre underhåll och gör verksamheten mer kostnadseffektiv.

Det finns olika typer av nätverk. De vanligaste är Local Area Network (LAN) och Wireless Local Area Network (WLAN). En LAN-infrastruktur kan hålla i så mycket som tio till femton år, medan en WLAN vanligtvis bara håller i två år. När du allt oftare drabbas av problem med uppkopplingen är det dags att byta ut infrastrukturen. Att inte ha en uppdaterad infrastruktur kan leda till avbrott och ineffektiva arbetsprocesser. Vänta därför inte för länge med att göra din uppgradering.

Hur drabbas verksamheten när det inte fungerar?

Att förlora uppkoppling eller data kan vara förödande för verksamheten. Även ett mindre avbrott kan orsaka stora skador i form av förlorade intäkter eller förlorad information. 2013 låg webbsidan amazon.com nere i 30 minuter, vilket resulterade i nära 30 miljoner dollar i förlorade intäkter (källa: Forbes). Men även för ett mindre företag kan ett avbrott orsaka stora förluster. För ett bolag som får sin inkomst genom att arbeta över internet blir förlusten företagets årsomsättning dividerat med 365. Ett företag som omsätter 300 miljoner kronor skulle exempelvis förlora 800 000 kronor på en dags avbrott.

Men förluster kan drabba företaget på fler sätt än i rena inkomster. Mindre företag har oftast inte samma kapacitet som ett stort företag att hantera eventuella konsekvenser. Ett avbrott under ett kundsamtal kan få kunden att tro att ditt företag inte är tillräckligt stabilt eller pålitligt, och om problem med uppkopplingen gör att du förlorar viktig information kan det innebära stora problem. Lyckligtvis finns det enkla metoder som kan förhindra att avbrott inträffar.

Se över både interna och externa svagheter i systemet. Om problem uppstår måste du först av allt ta

reda på var felet inträffade. På samma sätt behöver du tänka både internt och externt när du stärker upp systemet. Det hjälper inte att du har skydd mot cyberattacker om nätverket kan gå ner på grund av att någon snubblar över en strömsladd.

Vissa företagare försöker dra ner på kostnader genom att välja tjänster och produkter som är anpassade för enklare privat bruk. Detta är nästan alltid en dålig idé, eftersom den högre kostnaden för en företagsanpassad tjänst knappast är mätbar jämfört med de förluster som företaget kan drabbas av om nätverket eller hårdvaran inte håller. Med bättre utrustning blir det också lättare att bibehålla produktivitet och effektivitet både för dig och dina medarbetare.

Om din verksamhet är helt beroende av ständig uppkoppling är det viktigt att tänka på redundans. Kanske behöver du ha både fast och trådlöst nätverk för att vara på den säkra sidan om ett avbrott inträffar. Genom att välja molntjänster hellre än kontorsfasta servrar uppnår du högre redundans både enklare och mer kostnadseffektivt än med traditionell hårdvara.

Vissa uppgifter som systemuppdateringar och stora backuper tar upp mycket bandbredd. Genom att schemalägga dessa aktiviteter efter arbetstid säkerställer du att nätverket används optimalt över dygnet.





Molntjänster bidrar till högre effektivitet

Att gå över till molntjänster är har många fördelar för dig som företagare. Du slipper manuella uppdateringar och backuper eftersom dessa hanteras automatiskt i molnet. Att välja molntjänster betyder också att du framtidssäkrar ditt företag. Allt fler program och system flyttar in i molnet och inom en överskådlig framtid kommer det sannolikt inte vara möjligt att avstå från molnlösningar (källa: Brightline IT). Molnlösningar betyder också skalbarhet. När din verksamhet växer, växer tjänsten med dig.

Idag är det vanligt att företag satsar på en kombination av olika molntjänster. Molnlösningarna står för den största tillväxten på den nordiska IT-marknaden (källa: BusinessTech), men det är fortfarande vanligt att företagen satsar på en hybridlösning med både molntjänster och egna datacenter. Den mest kostnadseffektiva lösningen för de flesta företag är en kombination av privata och publika moln, så kallade hybridmoln. Enligt Gartner kommer 80 % av företagen ha stängt ner sina egna datacenter och i stället övergått till moln- eller colocation-lösningar till år 2025.

Inställningen hos många nordiska företag är inte "cloud first" utan "cloud where it makes sense" (källa:

DC Nordic Multicloud Survey). Anledningen till att företag väljer att gå över till molnlösningar är inte i första hand ekonomiska, utan i stället handlar det om att molnet kan utveckla företagets affär och IT-leverans. Detsamma gäller valet att behålla datacenter i vissa fall, då alla typer av data och applikationer inte lämpar sig att flytta till molnet (källa: Interxion). Men även här handlar det om att valet av var data lagras ska stärka företagets affär, inte att affären ska anpassas efter lösningen. Det som i sin tur styr valet av leverantör av datacenter och molnlösningar är inte säkerhet, tillförlitlighet eller pris, utan konnektivitet då de flesta företag ansluter sig till molnet via internet.

Vägen till rätt nätverkslösning

För dagens allt mer digitala företagare är få saker så viktiga som nätverket. Nätverket bygger vårt digitala landskap och skapar förutsättningar för att vi ska kunna fortsätta utveckla verksamheten.

Idag finns en uppsjö av tjänster, produkter och leverantörer inom nätverksområdet. Så hur väljer man rätt lösning och leverantör? Vilka frågor behöver du ställa? Vad behöver du tänka på för att ta beslut? Läs mer i vår guide **Vägen till rätt nätverkslösning**, som ger dig behovsanalys och vägledning i ditt val.

Har du frågor eller behöver rådgivning?
Kontakta oss på tele2.se/foretag/radgivning