

Amazons yttrande – Frågor om dagens och framtidens utmaningar på konnektivetsområdet (Fi2023/01693)

Amazon och Amazon Web Services ('Amazon') välkomnar möjligheten att dela vår bild av utvecklingen inom konnektivitet och digitalisering de kommande åren. Amazon strävar efter att vara världens mest kundfokuserade företag och alla våra affärsteam arbetar med utveckling av digitala tjänster.

Som en del av Regeringskansliets arbete med att undersöka hur konnektivetsområdet kan utvecklas och hur dagens och framtidens utmaningar kan mötas, ställs i remissen ett antal frågor för att skapa ett kunskapsunderlag för kommande policyutveckling. Detta bland annat i ljuset av att målen i bredbandsstrategin "Sverige helt uppkopplat 2025" närmar sig sitt slutdatum, samt de mål och visioner som ingår i den europeiska visionen om det digitala årtiondet med målsättningen om säker och hållbar digital infrastruktur. Amazon är verksamma inom en mängd områden, men fokuserar i remissvaret på digitaliseringstrender och vad som krävs för att uppnå målen för det digitala årtiondet. Vi kommer främst att fokusera på molntjänster och andra internetjänster som bidrar till det digitala årtiondet.

Sammanfattning

Sveriges framgångar under det digitala årtiondet är väl synliga inom bredbandsområdet, medan ambitionerna kan höjas inom till exempel användningen av molntjänster. Detta samtidigt som en ökad användning av molntjänster också skulle kunna hjälpa andra områden, som för närvarande är eftersatta på den svenska marknaden, däribland användningen av 5G, Artificiell Intelligens ('AI') och Big Data. Vidare finns det utrymme för Sverige att förbättra sitt utbud av offentliga digitala tjänster, vilket också skulle gynnas av en ökad användning av molntjänster. Därtill vill Amazon understryka vikten av att sänka trösklarna för små och medelstora företag när det gäller att använda digitaliseringens möjligheter.

För att uppnå dessa mål föreslås att regeringen undersöker möjligheterna att:

- Införa en Cloud First-strategi för offentlig sektor;
- Bistå kommuner och regioner med upphandlingsstöd för att implementera digitala lösningar så som molntjänster;
- Ställa krav på myndigheter och andra organisationer inom offentlig sektor att klassificera sin data för korrekt hantering och stötta dem i implementeringen av en sådan klassificering;
- Ta fram en nationell strategi för ökad användning av 5G, AI, molntjänster och Big Data, eller göra dem till centrala komponenter i en ny digitaliseringsstrategi;

- Återinföra elskatterabatten på datacenter och koppla den till krav på energieffektiviseringslösningar och/eller investeringar för att öka den svenska elproduktionen;
- Ställa krav på att IT-lösningar är effektiva och hållbara;
- Utvidga det så kallade FoU-undantaget, som undantar företag som anställer personal inom forskning och utveckling från arbetsgivaravgifter, till att omfatta investeringar i digitalisering av små och medelstora företag;
- Fortsätta arbetet med att öka antalet IT-specialister, bl.a. genom att I) främja insatser för att göra IT-utbildningar mer attraktiva för kvinnor och II) bistå i matchningen mellan techföretags utbildnings-/arbetsmarknadsprogram och deras målgrupper; och
- Verka för att EU-kommissionen genomför en konsekvensbedömning av den samlade regleringen av digitala marknader inom EU.

En ökad digitalisering som bygger på säkerhet, hållbarhet och konkurrenskraft kräver tillgång till världsledande digitala lösningar så som molntjänster. Regeringen kan därför dra lärdomar av exempelvis Storbritanniens erfarenheter av att införa en Cloud First-strategi, som har lett till positiva resultat som effektivitetsförbättringar, ett bättre utbud av offentliga tjänster och ökad cybersäkerhet.

Amazon uppskattar Sveriges öppna hållning till digitalisering och handel i internationella forum som Europeiska unionen ('EU') och Internationella teleunionen ('ITU') då det bidrar till europeisk innovation, konkurrenskraft och säkerhet. Vi välkomnar regeringens arbete för icke-diskriminering inom EU tillsammans med likasinnade medlemsstater.

En överblick över Amazons närvaro i Sverige

Amazon Web Service ('AWS') har funnits i Sverige sedan 2011 då vi startade upp vår första så kallade Point of Presence ('PoP') i Stockholm och har sedan dess vuxit snabbt. Vi öppnade vårt första kontor i Stockholm 2014 och under 2018 lanserade vi vår infrastrukturregion AWS Europe (Stockholm) med datacenter i Eskilstuna, Katrineholm och Västerås. För att etablera infrastrukturregionen investerade AWS över 5,8 miljarder kronor i Sverige mellan 2017 och 2020, vilket uppskattas ha ökat landets BNP med 3,6 miljarder kronor under de åren.

AWS-regionen i Sverige gör det möjligt för svenska kunder att lagra sin data inom landet och vara säkra på att de har kontroll över var datan finns lagrad samt att de kan uppfylla kraven på datahemvist, dataintegritet och en rad andra lagstadgade krav. Dessutom gör den lokala regionen det möjligt för kunder att köra applikationer med korta svarstider och utnyttja avancerad teknik som analys, AI, maskininlärning ('ML'), Internet of Things ('IoT'), mobila tjänster, serverlösa applikationer och andra verktyg för att driva digitalisering och innovation i Sverige.

Amazon.se lanserades i Sverige den 28 oktober 2020 och svenska kunder fick då tillgång till mer än 150 miljoner produkter. Drygt två år senare har Amazon.se utökat sitt utbud till mer 400 miljoner produkter, och många svenska kunder vänder sig idag till Amazon för en mängd vardagsbehov. Amazon.se är nu hem till cirka 1 000 svenska säljare, vilket är en ökning med cirka 40 procent jämfört med föregående år. Under 2022 sålde Amazon mer än fyra miljoner varor från svenska små och medelstora företag. Genom de exportmöjligheter som Amazon tillhandahåller har svenska små och medelstora företag tillsammans registrerat en exportförsäljning på cirka en miljard kronor under 2021.

Amazon arbetar mot målet att 100% av vår verksamhet ska drivas av förnybar energi till 2025 och att ha koldioxidneutralitet till 2040. Amazon har blivit världens största företagsinvestering i förnybar energi och i Sverige har vi investerat i fyra vindkraftsparker som bidrar med nog mycket energi för 250 000 svenska hushåll. Med vårt klimatlöfte "the Climate Pledge", som idag samlat över 400 signatärer, vill vi leda genom exempel och inspirera andra att följa med i den gröna omställningen.¹

Amazons ställningstagande

Amazons yttrande är uppbyggt utifrån de områden som regeringen i sitt dokument från den 15 maj identifierar som betydelsefulla för utvecklingen av konnektivitet.

1) Användning av konnektivitet och delaktighet, samt tillgång till digital infrastruktur

För att människor och verksamheter ska kunna få nytta av infrastrukturen krävs exempelvis både kunskap och ekonomiska förutsättningar. Infrastruktur skapar utvecklingsmöjligheter inom exempelvis samhällsservice, kultur, verksamhetseffektivisering, livskvalitet och hälsa. Beskriv hur användningen kan komma att förändras. Vad krävs för att möta behoven och för att maximera nyttan? Krävs något utöver fysisk tillgång till infrastruktur för att alla ska ha möjlighet att dra nytta av elektroniska kommunikationstjänster?

Möjligheten att vara uppkopplad är avgörande för människor, verksamheter och maskiner. En väl fungerande och tillgänglig digital infrastruktur är en grundläggande förutsättning för samhällets digitalisering. Beskriv önskad målbild. Vad krävs för att nå målbilden? Alla har behov av att kunna använda grundläggande tjänster. Beskriv utvecklingen för grundläggande tjänster och vad det innebär för krav på uppkoppling?

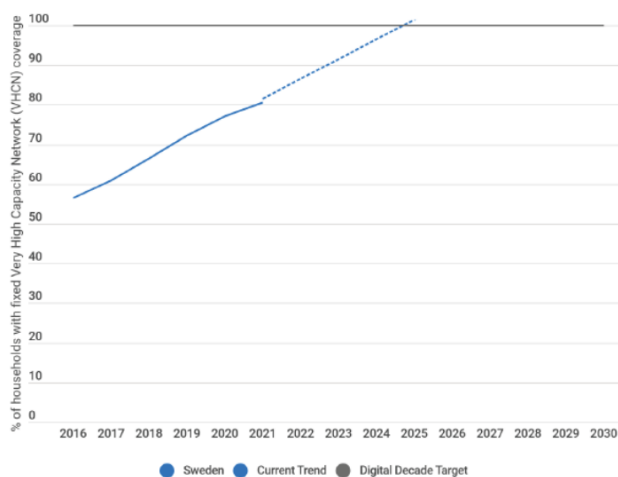
Utbyggnaden av konnektivitet

År 2022 presenterade analysföretaget Public First en rapport som undersökte Sveriges prestationer inom ramen för sina åtaganden under det digitala årtiondet. Rapporten visade att Sverige låg väl till inom utbyggnaden av bredbandsnät, då 81% av hushållen redan hade bredband (fixed Very High Capacity Networks, VHCN), och landet var på god väg att nå en teckning på 100%. Se diagram 1.

¹ <https://sustainability.aboutamazon.com/climate-solutions#the-climate-arena>

Diagram 1: Sveriges framsteg inom bredbandsutbyggnad

Progress towards broadband



Däremot fann man att Sverige ligger efter det uppsatta målet för 5G, vilket gör det nödvändigt att påskynda utbyggnaden av 5G i Sverige. För att utnyttja hela potentialen inom 5G (och kommande generationers mobilnät) och främja innovation inom olika branscher krävs tillgång till transformativa uppkopplade tjänster som levererar AI, ML och IoT. I detta sammanhang har svenska företag möjlighet att dra nytta av att öka sin användning av molntjänster.

Tabell 1: Sveriges framsteg mot digitala årtiondet-målen

Sweden's progress against a selection of Digital Decade targets

AREA	2030 TARGET	CURRENT STATUS
Business		
% of businesses using cloud	75%	59%
% of businesses using AI	75%	30%
% of businesses using big data	75%	19%
of SMEs reaching at least a basic level of digital intensity	90%	82%
Skills		
Share of ICT specialists in labour market	20 million in the EU	8%
Proportion of ICT specialists who are female	Gender convergence	21%
% of adults with at least basic digital skills	80%	72%
Infrastructures		
% of households with 5G coverage	100%	14%
% of households with gigabit equivalent Internet coverage	100%	81%
Government		
% of key public services for citizens offered digitally	100%	88% ¹
% of key public services for businesses offered digitally	100%	94% ²

Source: European Union DESI Index

Användningen av digitala tjänster

För att fullt ut realisera potentialen med digitala tjänster är det nödvändigt att öka deras användning, både inom offentlig och privat sektor. En rapport av Entreprenörskapsforum konstaterar att mjukvarubaserade och datadrivna förbindelser mellan företag möjliggör nya produktivitetsvinster och sänker trösklarna för att dra nytta av digital teknik.² Rapporten bygger på en undersökning som genomförts av Statistiska centralbyrån (SCB) för att kartlägga i vilken utsträckning företag i Sverige använder mjukvarubaserade och datadrivna tjänster samt vilken betydelse det har för deras verksamhet. Rapporten visar bland annat att mindre företag använder digitala plattforms- och molntjänster i väsentligt mindre utsträckning än större företag.

Europeiska kommissionens DESI-index visar också att Sverige inte når flera av målen avseende användning av teknologi (se tabell 1). **Till exempel använde 59 procent av företagen molntjänster, medan målet ligger på 75 procent. Vidare använde endast 19 procent av företagen Big Data och 30 procent AI**, medan båda områdena också har mål på 75 procent. Det är värt att notera gällande de två sistnämnda målen att deras förverkligande främjas av en ökad användning av molntjänster, eftersom det ger tillgång till kraftfulla verktyg för dataprocessering och AI-utveckling.

Det är också viktigt att notera att indikatorn för molntjänster mäter binärt, vilket kan leda till felaktiga slutsatser att molnanvändningen är större än den faktiskt är. Till exempel noterar DIGG i 'Nationell färdplan för det digitala decenniet' att Sverige är på god väg att nå sitt mål inom molnanvändning eftersom *"företag som använder en digital tjänst av något slag i sin affärsverksamhet, såsom e-post eller liknande, kan sägas använda en molntjänst."*³ Detta missar att många företag idag endast använder molnet för endast ett fåtal tjänster som email och filhantering, men ännu inte för andra tjänster. Till exempel visade en rapport från Entreprenörskapsforum⁴ att bland de företag i Sverige som använder moln, så är det under 10% av mikro-, små- och medelstora företag samt drygt 20% av de stora företagen som använder molnet för Big Data. Vidare använde mindre än hälften av företagen molnet för databastjänster, mjukvaruapplikationer för IT- eller cybersäkerhet, eller datorkraft för att köra företagets egna mjukvara. Det är viktigt att påpeka att *djupet* och *bredden* av molnanvändande spelar roll för svenska företags konkurrenskraft, kostnadsbesparingar, energianvändning, cybersäkerhet och tillgång till verktyg för AI och Big Data.

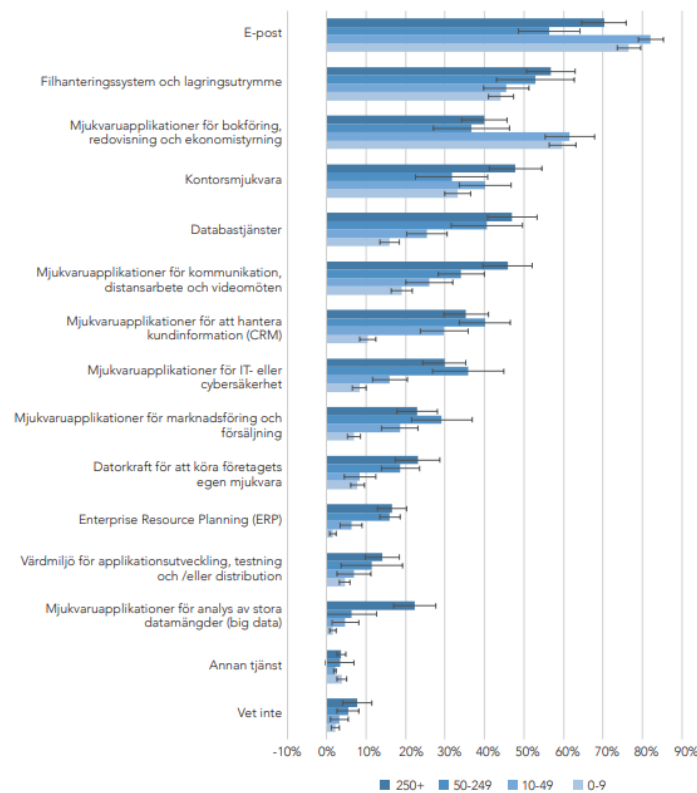
² https://entreprenorskapsforum.se/wp-content/uploads/2023/05/Rapport_Wernberg_Web.pdf

³ <https://www.digg.se/analys-och-uppfoljning/publikationer/publikationer/2023-08-15-nationell-fardplan-for-det-digitala-decenniet>

⁴ https://entreprenorskapsforum.se/wp-content/uploads/2023/05/Rapport_Wernberg_Web.pdf

Diagram 2. Svenska företags molnanvändning

Figur 8. Vilken eller vilka typer av molntjänster köper företaget in?
(Endast de företag som uppgett att de använder molntjänster)



Forskningen pekar på att mindre företag potentiellt har mycket mer att tjäna på att använda molntjänster och molnplattformar, eftersom de ger tillgång till teknik, verktyg och marknader som annars skulle vara förbehållna de största företagen. **Mjukvarubaserade tjänster erbjuder ett användarvänligt sätt för mindre företag att börja använda mer avancerad teknik, såsom datadriven analys och maskininlärning.** Bland mikroföretag och småföretag utgör brist på kompetens, kostnadshinder och behovet av att omstrukturera arbetssätt och processer de främsta hindren för att effektivt utnyttja och vidareutveckla användningen av plattforms- och molntjänster.

Amazon vill därför lyfta fram Entreprenörskapsforums rekommendation om ett utökat FoU-undantag.⁵ Entreprenörskapsforum menar att **ett sätt att sänka trösklarna för mindre företag att experimentera med digitalisering i allmänhet och mjukvarubaserade tjänster i synnerhet skulle vara att bredda det så kallade FoU-undantaget.** Undantaget innebär att företag som anställer personal inom forskning och utveckling undantas arbetsgivaravgifter för dessa anställningar.

⁵ https://entreprenorskapsforum.se/wp-content/uploads/2023/05/Rapport_Wernberg_Web.pdf

Idag ställer FoU-undantaget betydande krav på att verksamheten syftar till att utveckla någonting som är tillräckligt nydanande, vilket i praktiken exkluderar digitala investeringar för små och medelstora företag, även om dessa investeringar innebär att nya arbetsmetoder införs i den egna verksamheten. Till skillnad från engångssubventioner, såsom checksystem, främjar FoU-undantaget investeringar i företags humankapital, vilket kan ha mer långsiktiga fördelar för organisation och arbetssätt jämfört med enskilda teknikinvesteringar. Detta är av särskild betydelse när det gäller användningen av mjukvarubaserade och datadrivna tjänster.

När det gäller Sveriges utbud av digitala offentliga tjänster (e-government) har Public First uppmärksammat möjligheter till förbättring i den ovan nämnda rapporten. En politisk prioritering för den svenska regeringen är att införa en enhetlig och gemensam digital infrastruktur för det svenska hälso- och sjukvårdssystemet som ersätter och kompletterar den befintliga infrastrukturen i de 21 regionerna. **Genom att anamma en 'Cloud First'-strategi skulle detta mål kunna påskyndas. En sådan strategi skulle innebära att alla IT-lösningar i första hand implementeras i molnet om det inte finns ett legitimt skäl att undvika det.** Ett vägledande exempel kan hämtas från Storbritannien, vars 'Cloud First'-strategi har främjat utvecklingen av moderna offentliga tjänster och omvandlingen av landets offentliga organisationer. Övergången till molnbaserade lösningar har även bidragit till betydande effektivitetsvinster inom den offentliga sektorn i Storbritannien jämfört med tidigare serverarrangemang.⁶

För att främja ökad användning av digitala tjänster är det centralt att öka antalet IT-specialister, vilket flera aktörer har framhållit. Både Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet understryker vikten av att göra IT-bildningar och IT-yrken mer attraktiva för kvinnor för att säkra tillgången på IT-specialister.⁷ Amazon tillhandahåller flera utbildnings-/arbetsmarknadsprogram för att hjälpa underrepresenterade grupper att komma in i techsektorn. I detta sammanhang kan den offentliga sektorn bistå med matchning för att säkerställa att företagens utbildnings-/arbetmarknadsprogram når sina målgrupper.

⁶ <https://technology.blog.gov.uk/2019/10/31/cloud-first-is-here-to-stay/> och <https://www.gov.uk/guidance/government-cloud-first-policy>

⁷ <https://digitalspetskompetens.se/rapporter/forbattrad-kompetensforsorjning-av-digital-spetskompetens-slutrapport/>

2) Förutsättningar för utbyggnad av digital infrastruktur

Utbyggnaden av infrastruktur för konnektivitet är marknadsdriven med stöd från samhället där det saknas förutsättningar för kommersiell utbyggnad. Exempelvis kan båda praktiska och administrativa hinder försvåra utbyggnaden. Beskriv eventuella hinder och önskad målbild för fortsatt utbyggnad av infrastruktur. Vad skulle behövas för att nå målbilden? Kan tekniska framsteg förändra förutsättningarna?

Digitalisering kräver ökad serverkapacitet i Sverige och molnet spelar en avgörande roll.

Datacenter är en viktig förutsättning för en datadriven ekonomi och ett modernt samhälle. De bidrar till konkurrenskraft, tillväxt och sysselsättning. De skapar också möjligheter för utvecklingen av sådana innovativa konsumenttjänster som har fått bred spridning, såsom video- och musikstreamingtjänster, snabbmeddelanden, onlinebokningar, sociala medier och en mängd andra viktiga tjänster som underlättar det moderna livet och genererar samhällsnytta.

Datacenter bidrar även till den gröna och digitala omställningen för den svenska industrin, genom möjligheten att digitalisera tillverkning för att höja effektivitet och konkurrenskraft. Bearbetning av data kräver energi, och det är därför viktigt att databearbetning och -lagring är så effektiv som möjligt. Studier har visat att enom att använda AWS molntjänster kan organisationer spara upp till 80% av energin som krävs för sin IT-drift.⁸

En förutsättning för fortsatt utbyggnad av energieffektiva datacenter är stabila investeringsvillkor där utlovade villkor består eller förbättras, snarare än försämras. Se vidare om förändringar i investeringsvillkoren för datacenter under avsnittet om hållbarhet.

Även tillgången till fossilfri el är av stor vikt. Idag är leddiderna för utbyggnad av elnätet en bromskloss för industritillväxten i Sverige. Detta påverkar bland annat datacenter, som är väsentliga för landets hållbara digitalisering. Amazon ser fram emot regeringens kommande energistrategi och vill understryka att digitaliseringen kräver en utbyggnad av serverkapacitet i Sverige. I detta **spelar molntjänster en avgörande roll för att möjliggöra en säker, effektiv och hållbar acceleration av Sveriges digitala utveckling, med ökad användning av 5G, AI, data och IoT.**

Anpassa internationella regelverk för att främja ny konnektivitetsteknik.

Amazon välkomnar regeringens avsikt att se över bredbandsmålen. För att uppnå konnektivitesmålen på det mest lämpliga och kostnadseffektiva sättet är det viktigt att beakta teknikneutralitet och att välja den mest lämpliga tekniken för driftsättning. Där

⁸ <https://www.aboutamazon.eu/news/aws/eu-businesses-that-move-to-aws-cloud-can-improve-energy-efficiency-and-reduce-carbon-emissions>

fiber eller annan traditionell infrastruktur bedöms vara ekonomiskt ohållbar kan exempelvis satellitteknik vara ett alternativ.

Som ett led i att erbjuda bredbandsanslutning med hög hastighet och låg latens till områden i världen där tillgången till internet är begränsad, har Amazon initierat Project Kuiper. Project Kuiper syftar till att förbättra konnektiviteten globalt genom en konstellation av mer än 3 000 icke-geostationära (NGSO) satelliter i låg omloppsbanan runt jorden. En viktig del i Project Kuiper är företaget Beyond Gravity. Till följd av samarbetet med Amazon har Beyond Gravity etablerat en ny anläggning i Linköping, där man utvecklar och tillverkar dispensersystem för satelliterna.

För att säkerställa höghastighetsanslutning till internet i områden som för närvarande är underförsörjda är tillgången till radiospektrum avgörande. Det nuvarande ramverket för Equivalent Power Flux Density, eller EPFD-gränserna, utgör dock en betydande flaskhals för NGSO-system som Kuiper att nå så många användare som möjligt på ett kostnadseffektivt sätt.

EPFD-ramverket begränsar den mängd energi som en satellit får avge vid överföring av data. Huvudsyftet med dessa begränsningar är att säkerställa att NGSO-system inte orsakar oacceptabla störningar för operatörer som är beroende av satelliter som kretsar kring jorden på betydligt högre höjd, så kallade "geostationära" satelliter. När Internationella teleunionen (ITU) antog EPFD-gränserna för över två decennier sedan (mellan 1997–2000), befann sig dock kommersiell NGSO-kommunikationsteknik i sin linda. Sedan dess har satellittekniken utvecklats betydligt tillsammans med principerna för spektrumhantering. Samtidigt har betydelsen av NGSO FSS-tekniken ökat, medan regelverket inte har hållit jämna steg.

Det nuvarande EPFD-skyddet som ITU tillhandahåller för GSO-system är ett tydligt exempel på regler som bör ses över mot bakgrund av förändrade bransch- och konsumenttrender. För närvarande är dessa EPFD-gränser alltför restriktiva och återspeglar inte de framsteg som skett inom satellittekniken, vilket inte bara påverkar konsumentupplevelsen negativt utan även resulterar i ineffektivt utnyttjande av värdefulla spektrumsresurser. **Vi understryker därför vikten av att kontinuerligt se över regelverket och dra nytta av den kommande ITU World Radiocommunication Conference 2023**, där en agendapunkt kommer att föreslås för nästa studiecykel.

3) Robusthet och säkerhet

Med dagens samhällsutveckling har den digitala infrastrukturen blivit en samhällskritisk infrastruktur. För att samhället ska fungera utan allvarliga störningar ökar behovet av att stärka robusthet och säkerhet för infrastrukturen. Det försämrade säkerhetspolitiska läget har ytterligare ökat vikten av en säker och robust infrastruktur. Beskriv önskad målbild för att uppnå en robustare och säkrare digital infrastruktur. Vilka risker ser ni i dagsläget? Vad skulle krävas för att nå målbilden?

Vikten av samarbete med demokratiska partnerländer

Till följd av ökade globala geopolitiska spänningar och det ändrade säkerhetsläget ägnar regeringar, företag och andra organisationer mer uppmärksamhet åt att skydda sin data och andra digitala tillgångar. Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina har dessutom gett oss viktiga lärdomar om hur regeringar, företag och civilsamhället kan samarbeta för att öka samhällets resiliens. **Ett exempel är AWS nära samarbete med den ukrainska regeringen för att på ett säkert sätt migrera över 10 petabyte data till molnet.**⁹ Denna insats bidrog till att bevara viktig data för ukrainska myndigheter, skolor och banker, vilket säkerställde kontinuiteten i offentliga tjänster och andra viktiga samhällsfunktioner.

Vikten av att skydda sin data understryks även av den ökande förekomsten av s.k. "ransomware-attacker", riktade både mot offentliga och privata aktörer. Dessa händelser belyser cyberhotens gränsöverskridande natur och understryker även behovet av internationellt samarbete mellan det offentliga, privata och civila samhället vad gäller cybersäkerhetsfrågor. Mot bakgrund av detta är det uppseendeväckande att färre än hälften av svenska företag ställer krav på cybersäkerhet gentemot sina underleverantörer eller möter sådana krav från sina kunder. Detta beskrivs som särskilt oroande av Entreprenörskapsforum, eftersom många mindre företag med begränsat internt cybersäkerhetsarbete fungerar som underleverantörer till större företag, vilket därmed utsätter de större aktörerna för risker trots deras egna interna arbete.¹⁰

Vi välkomnar Sveriges ambitiösa arbete för att stärka det internationella samarbetet, inte minst inom EU och över den transatlantiska länken. **Samarbete mellan demokratiska partnerländer är en förutsättning för att säkerställa en säker digitalisering.** För att stärka detta arbete är det angeläget att Sverige och likasinnade medlemsstater i EU motverkar protektionism i form av suveränitetskrav som kan diskriminera mot utländska leverantörer i Sverige och inom EU. Detta gäller även inom cybersäkerhetsregler, däribland European Cybersecurity Certification Scheme for Cloud Services (EUCCS), då varken Sverige eller EU blir säkrare av att utesluta leverantörer från demokratiska partnerländer.

⁹ <https://www.aboutamazon.com/news/aws/safeguarding-ukraines-data-to-preserve-its-present-and-build-its-future>

¹⁰ https://entreprenorskapsforum.se/wp-content/uploads/2023/05/Rapport_Wernberg_Web.pdf

Molnet är byggt för några av världens mest säkerhetsmedvetna organisationer.

Under flera år har molnet använts av världens mest säkerhetsmedvetna organisationer. Dessa organisationer inkluderar bl.a. militära organisationer, finansiella institutioner (t.ex. Dow Jones och NASDAQ) och sjukvårdsorganisationer (t.ex. Philips). AWS kunder, oavsett om de är små, medelstora eller stora företag, drar fördel av datacenter och nätverksarkitektur som har utformats för att möta kraven från dessa säkerhetskänsliga organisationer.

Detta omfattar bland annat system som automatiserar säkerhetskontroller och möjliggör kontinuerlig realtidsutvärdering. Kunder drar därför nytta av de säkerhetsinvesteringar som görs i hela kedjan av molntjänstleverantörer och deras partnerekosystem. **En nationell strategi för ökad användning av 5G, AI, molntjänster och Big Data kan därför bidra till att höja Sveriges cybersäkerhetsnivå.**

Ökad resiliens genom en Cloud First-strategi: lärdomar från Storbritanniens NCSC.

I ljuset av det ovanstående bör Sverige också **undersöka möjligheterna att implementera en Cloud First-strategi inom den offentliga sektorn som ett sätt att öka samhällets resiliens**. Lärdomar kan dras av de ovan beskrivna erfarenheterna från Ukraina, liksom från Storbritanniens framgång med en Cloud First-strategi.¹¹ Storbritannien har identifierat fördelar för landets cybersäkerhet som tydliggjorts av landets National Cyber Security Centre ('NCSC')¹² och Defence Digital Services ('DDS').¹³

Det är också viktigt för svenska företag, organisationer och myndigheter att **fullt ut förstå och korrekt klassificera sina data, för att säkerställa korrekt hantering**. Den svenska regeringen bör höja kraven på offentlig sektor att uppnå detta och samtidigt investera i den kompetens som krävs.

¹¹ <https://www.gov.uk/guidance/government-cloud-first-policy>

¹² <https://www.ncsc.gov.uk/blog-post/the-elephant-in-the-data-centre>

¹³ <https://defencedigital.blog.gov.uk/2020/11/20/more-secure-in-the-public-cloud/>

4) Konkurrenskraft

Goda förutsättningar för tillförlitlig och säker konnektivitet kan leda till en stärkt svensk konkurrenskraft inom forskning, utveckling och näringsliv både ur ett nationellt och internationellt perspektiv. Beskriv önskad målbild för hur infrastruktur kan bidra till stärkt konkurrenskraft. Vad skulle behövas för att nå målbilden?

Ökad användning av ledande molntjänster samt olika typer av digitala plattformar bidrar till Sveriges exportframgångar: skapa en nationell strategi som främjar ökad användning av 5G, AI, molntjänster och Big Data

Konnektivitet, en väl utbyggd digital infrastruktur och tillgång till digitala tjänster är förutsättningar för framgångsrik digitalisering, som i sin tur är centralt för svensk och europeisk konkurrenskraft. I den tidigare nämnda rapporten från Entreprenörskapsforum har författarna sammanställt intressant information om hur svenska företag drar nytta av att utnyttja digitala plattformar. SCB-undersökningen i samma rapport visar att svenska mikro-, små och medelstora företag anser att ökad användning av både plattform- och molntjänster är av betydande vikt för att bibehålla sin konkurrenskraft på tre års sikt.

För att stödja allt från småföretag till internationella exportsuccéer behöver Sverige arbeta för en icke-diskriminerande tillgång till infrastrukturleverantörer, såsom molntjänster. Ett steg i den riktningen kan vara att tydliggöra möjligheten för företag, myndigheter och andra organisationer att använda molntjänster. Här skulle Sverige kunna tjäna på att **ta fram en nationell strategi som syftar till att främja ökad användning av 5G, AI, molntjänster och Big Data**. Denna strategi skulle till exempel kunna ingå som en del av en ny svensk digitaliseringsstrategi.

Ett innovativt och exportorienterat land som Sverige, som ligger i digitaliseringens framkant på flera områden, gynnas också av ett EU-regelverk som bejaktar digitaliseringens möjligheter och gör det enklare för svenska företag att skala upp och konkurrera internationellt. En förutsättning för detta är att **möjliggöra dataflöden och datadrivna tjänster, samtidigt som den samlade regelbördan för små företag och startups är rimlig och balanserad i förhållande till regleringarnas syfte**.¹⁴ Entreprenörskapsforum framhäver att ett steg i denna riktning skulle vara att **genomföra en övergripande konsekvensbedömning av den samlade regleringen av digitala marknader inom EU**. Vi anser också att svensk och europeisk konkurrenskraft skulle gynnas av en inre marknadsstrategi som fokuserar på att minska bördan för de små och medelstora företagen när de verkar på den inre marknaden, inklusive öka tillgången till digitala varor och tjänster. Detta skulle främja uppskalningen och den internationella konkurrenskraften hos små och medelstora företag i Sverige, vilka är centrala för den svenska sysselsättningen och ekonomin.

¹⁴ https://entreprenorskapsforum.se/wp-content/uploads/2023/05/Rapport_Wernberg_Web.pdf

Internetavgifter stöds inte av tekniska eller ekonomiska motiveringar och skulle skada EU:s konsumenter.

Vi noterar pågående diskussioner om att införa en "obligatorisk mekanism för direkta betalningar från CAP/LTG för att bidra till att finansiera nätverksutbyggnaden", också känd som "Internet Levy." Vi anser att (I) införandet av en internetavgift inte stöds av tekniska eller ekonomiska motiveringar, (II) en sådan åtgärd skulle äventyra den europeiska internetinfrastrukturens funktion, innovationskapacitet, kulturella mångfald, EU-konsumenternas intressen och den övergripande ekonomin, samt (III) det skulle inte vara effektivt att bedöma en internetavgift gentemot molntjänstleverantörer baserat på deras kunders innehåll.¹⁵ Molntjänstleverantörer är en integrerad del av det bredare internetekosystemet, och vi anser att det inte bidrar till Europas tillväxt och innovation att påföra dem ineffektiva avgifter.¹⁶

5) Klimat, hållbarhet och resurseffektivitet

Goda förutsättningar för tillförlitlig och säker konnektivitet och en allt snabbare digitalisering av samhället kan ha såväl positiva som negativa effekter på klimatet och effektivt resursutnyttjande. Beskriv en önskad målbild. Vad behövs för att maximera de positiva och minimera de negativa effekterna?

Den digitala och gröna omställningen kräver energieffektiva serverlösningar.

I takt med att digitaliseringen av samhället fortskrider ökar behovet av att lagra och bearbeta en allt större mängd data. Det kräver att rätt infrastruktur finns på plats för att hantera den ökande dataanvändningen, där effektivitet i datahanteringen blir en nyckel till att uppnå den så kallade 'Twin Transition', med både grön och digital omställning.

Det är därför angeläget att **ställa höga krav på att de IT-lösningar som används är effektiva och hållbara**. Det understryker också betydelsen av ytterligare insatser för att uppnå målet för det digitala årtiondet när det kommer till användningen av molntjänster, då dessa tenderar att vara mer energieffektiva. En rapport från analysföretaget 451 Research har till exempel visat att **europiska företag som flyttar sin IT-drift till AWS molntjänster kan minska energiförbrukningen för driften med nära 80 procent**. Rapporten fann också att migrering av databearbetningar till AWS molntjänster över hela Europa kan reducera utsläppen av växthusgaser motsvarande fotavtrycket från miljontals hushåll.¹⁷

Hållbar digitalisering gynnas av lika villkor, där mer effektiva lösningar har möjlighet att bidra till den gröna och digitala omställningen. Regeringen har nyligen särskilt skattereglerna för datacenter från de skatteregler som gäller för andra energiintensiva verksamheter, såsom den svenska basindustrin. Det har gjorts genom att ta bort

¹⁵ [An internet traffic tax would harm Europe's digital transformation](#)

¹⁶ [The Impact of Tech Companies' Network Investment on the Economics of Broadband ISPs](#)

¹⁷ <https://www.aboutamazon.eu/news/aws/eu-businesses-that-move-to-aws-cloud-can-improve-energy-efficiency-and-reduce-carbon-emissions>

elskatterabatten för datacenter, vilket riskerar att hämma hållbar digitalisering – då studier har visat att IT-drift via molntjänster kan vara upp till fem gånger mer energieffektivt än traditionella IT-miljöer.¹⁸ Dessutom är detta beslut ett avsteg från regeringens eget mål att attrahera investeringar inom datacenterindustrin, vilket inte gagnar investeringsklimatet för energibesparande lösningar så som molntjänster i Sverige. **Regeringen bör därför överväga att återinföra elskatterabatten för datacenter, men samtidigt koppla rabatten till hållbarhetskrav samt krav på att bidra till det svenska elnätet.** Bidraget till det svenska elnätet kan exempelvis ske genom krav på energieffektiviserande lösningar och/eller investeringar i ökad svensk energiproduktion.

6) Statligt stöd

Under perioden 2024 – 2027 är sammantaget 3,8 miljarder kronor avsatta för statligt stöd till bredbandsutbyggnad. Finns det, mot bakgrund av de olika utmaningarna på konnektivetsområdet, behov av omprioriteringar/omfördelningar för att maximera nyttan av avsatta resurser?

Vi välkomnar ambitionen att främja ökad konnektivitet i Sverige, och vill understryka vikten av en öppen marknad där aktörer tillåts konkurrera på lika villkor. Dessutom vill vi återkomma till att Sverige bör överväga en Cloud First-strategi för den offentliga sektorn.

På nationell nivå kan regeringen också bistå Sveriges kommuner och regioner med vägledning för upphandling av digitala lösningar, så som molntjänster. Det finns redan idag en efterfrågan från flera mindre kommunala organisationer att använda sådana digitala tjänster, men de hindras av en brist på tydlighet kring vilka tjänster de kan använda. Denna situation hämmar digitaliseringen av offentliga tjänster för mindre kommunala organisationer som saknar de stordriftsfördelar som är tillgängliga för större organisationer. Detta skapar i sin tur en "digital divide" i Sverige, där de som valt att bosätta sig utanför landets större städer drabbas av sämre offentlig service.

Sverige kan tjäna såväl tillväxtmässigt som statsfinansiellt på att investera i att stödja en ökad digitalisering över hela landet. För att fortsätta stödja hela Sveriges digitaliseringsresa bidrar Amazon gärna med vår data och erfarenhet – samtidigt som vi fortsätter att utveckla våra säkra, hållbara och effektiva tjänster för svenska kunder och användare.

Till detta remissvar bifogas följande filer:

- 1) Public Firsts rapport om Sveriges framgång inom det digitala årtiondet
- 2) Public Firsts rapport om EU:s framgång inom det digitala årtiondet

¹⁸ <https://www.aboutamazon.eu/news/aws/eu-businesses-that-move-to-aws-cloud-can-improve-energy-efficiency-and-reduce-carbon-emissions>