



Vitbok och rekommendation om EU:s digitala infrastruktur

2023/24:FPM49

Finansdepartementet

2024-03-26

Dokumentbeteckning

COM(2024) 81

Vitboken - Hur kan vi bemästra Europas behov av digital infrastruktur?

C(2024) 1181

Rekommendation om säker och resiliert undervattenskabelinfrastruktur

Sammanfattning

Den 21 februari 2024 presenterade Europeiska kommissionen en vitbok om hur Europas behov av digital infrastruktur ska bemästras. I samband med detta presenterades även en rekommendation om säker och resiliert undervattenskabelinfrastruktur.

I vitboken redovisas ett antal möjliga åtgärder för att främja utbyggnad och utveckling av Europas framtida digitala infrastruktur. I vitboken redogörs även för möjliga åtgärder för att attrahera investeringar, främja innovation, öka säkerheten och färdigställa den digitala inre marknaden. Syftet med åtgärderna är att stimulera etablerandet av framtidens digitala nätverk, hantera övergången till ny teknik och affärsmodeller samt möta framtida uppkopplingsbehov för alla slutanvändare.

Rekommendationen syftar till att förbättra säkerheten och motståndskraften hos undervattensinfrastruktur för elektronisk kommunikation genom bättre samordning inom EU, både när det gäller styrning och finansiering.

Regeringen är positiv till ambitionen att främja utbyggnaden och utvecklingen av den digitala infrastrukturen inom EU. Elektroniska kommunikationsnät med mycket hög kapacitet är viktiga för samhället och för att digitaliseringens möjligheter ska komma alla till del. Regeringen anser att regelförenkling och rättslig förutsebarhet är avgörande för att stimulera investeringar. Regeringen är positiv till att det genom rekommendationen sker en ökad samordning inom EU på området undervattensinfrastruktur för elektronisk kommunikation. Det är dock viktigt att eventuella kommande

styrningsmekanismer eller EU-lagstiftning utformas så att de är proportionerliga och rättssäkra samt att förslagen bygger på en grundlig konsekvensanalys och ett reellt behov av ny reglering. Medlemsstaterna bör även ges utrymme att påverka utformningen av andra åtgärder på området som i hög grad påverkar medlemsstaterna och deras kritiska digitala infrastruktur.

1 Förslaget

1.1 Ärendets bakgrund

Den 11 december 2018 antogs Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/1972 om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation (kodexen). Detta direktiv upprättar ett rättsligt ramverk för att säkerställa frihet att tillhandahålla elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster. Senast i slutet av 2025 och därefter vart femte år ska kommissionen se över hur kodexen fungerar.

Den 14 december 2022 antogs Europaparlamentets och rådets beslut (EU) 2022/2481 om inrättandet av policyprogrammet för det digitala decenniet. Policyprogrammet avser Europas digitala omvandling fram till 2030 med mål för flera nyckelområden, bl.a. digital infrastruktur. Kommissionens första lägesrapport om det digitala decenniet 2023 pekar på att EU investerar mindre i konnektivetsinfrastruktur än viktiga handelspartners såsom USA, Japan och Kina.

Kommissionen har under 2023 genomfört en konsultation om framtiden för sektorn för elektronisk kommunikation och dess infrastruktur. Kommissionen konstaterar utifrån svaren att nya tekniker kommer att ha en betydande påverkan på sektorn för elektronisk kommunikation och infrastrukturen behöver kunna transportera data snabbare. Kommissionen bedömer även att offentlig finansiering behövs för att främja investeringarna. Vidare kan förenkling av EU regelverket på området minska de administrativa kostnaderna och påskynda utbyggnaden av infrastrukturen.

Den 23 februari 2023 presenterade kommissionen ett förslag till förordning om åtgärder för att minska kostnaderna för utbyggnad av gigabitnät för elektronisk kommunikation och om upphävande av direktiv 2014/61/EU (förordningen om gigabitinfrastruktur). Förordningen innebär en revidering av Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/61/EU av den 15 maj 2014 om åtgärder för att minska kostnaderna för utbyggnad av höghastighetsnät för elektronisk kommunikation. Den nya regleringen ska bidra till en kostnadseffektiv och snabb utbyggnad av nät med mycket hög kapacitet (VHCN) som är nödvändig för att möta EU:s ökade uppkopplingsbehov.

I februari 2024 presenterade kommissionen även en rekommendation om ett regelverk för att främjande av gigabitkonnektivitet (C(2024) 523).

Rekommendationen syftar till att främja konnektivitet samt tillträde till och användning av VHCN, effektiv konkurrens, bidra till utvecklingen av den inre marknaden för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster samt främja unionsinvånarnas intressen. Syftet är också att öka rättssäkerheten och förutsägbarheten i regleringen med tanke på de långa investeringshorisonerna för VHCN.

Kommissionen har för perioden 2021–2027 avsatt medel till Fonden för ett sammanlänkat Europa Digital – FSE Digital (FSE Digital) för att stärka EU:s digitala infrastruktur. Under december 2021 lanserades Global Gateway, EU:s strategi för att bl.a. främja smarta, miljövänliga och säkra förbindelser inom digital infrastruktur samt inom energi och transport. FSE Digital bidrar till Global Gateway genom att bl.a. stödja utbyggnaden av stamnätverk i hela EU genom finansiering av undervattensinfrastruktur för elektronisk kommunikation. Erfarenheterna från FSE Digital visar på ett ökande behov av finansiering till projekt om utbyggnad av undervattensinfrastruktur.

I januari 2023 trädde Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2022/2555 av den 14 december 2022 om åtgärder för en hög gemensam cybersäkerhetsnivå i hela unionen (NIS2-direktivet) samt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2022/2557 av den 14 december 2022 om kritiska entiteters motståndskraft och om upphävande av rådets direktiv 2008/114/EG (CER-direktivet) i kraft. Syftet med NIS2-direktivet är att harmonisera de olika medlemsländernas cybersäkerhetskrav och tillämpning av säkerhetsåtgärder inom bl.a. området digital infrastruktur. Enligt CER-direktivet ska medlemsländerna säkerställa förmågan hos samhällsviktig verksamhet att förebygga, motstå och hantera störningar eller avbrott i verksamhet, oavsett om dessa har föranletts av naturolyckor, terroristattacker, pandemier eller andra allvarliga händelser. Den samarbetsgrupp som bildats enligt NIS-direktivet presenterade i februari 2024 en rapport om cybersäkerhet och resiliens i Europas kommunikationsinfrastruktur, inklusive en riskanalys samt en hot- och sårbarhetsbedömning.

I oktober 2023 antogs den reviderade europeiska maritima säkerhetsstrategin och den tillhörande handlingsplanen. Strategins syfte är att skapa ett utökat samarbete på ett sektorsövergripande, gränsöverskridande och kostnads-effektivt sätt mellan olika aktörer som har ett säkerhetsansvar inom den europeiska maritima sektorn. Strategin ska skydda EU:s intressen till sjöss, värna naturresurser och marin miljö, upprätthålla internationell rätt samt möjliggöra för effektiva reaktioner på växande hot.

1.2 Förslagets innehåll

I Vitboken – Hur kan vi bemästra Europas behov av digital infrastruktur? redovisar kommissionen ett antal olika åtgärder grupperade i tre huvudområden. Kopplat till dessa huvudområden presenterar kommissionen olika scenarier med olika typer av insatser och förslag. De tre

huvudområdena avser främjande av innovativ teknik genom samarbete, färdigställande av den digitala inre marknaden samt säkra och resilienta digitala infrastrukturer för Europa.

Rekommendationen om säker och resilient undervattenskabelinfrastruktur syftar till att förbättra säkerheten och motståndskraften hos undervattenskabelinfrastruktur för elektronisk kommunikation genom åtgärder för bättre samordning inom EU, både när det gäller styrning och finansiering.

1.2.1 Främjande av innovativ teknik genom samarbete

Inom huvudområdet främjande av innovativ teknik genom samarbete ser kommissionen behov av åtgärder fördelade på tre möjliga scenarier för att främja innovativ teknik och AI-tillämpningar genom olika samarbetsformer.

I det första scenariot kan kommissionen överväga att föreslå storskaliga pilotprojekt för att upprätta integrerade infrastrukturer och plattformar för moln och kant inom telekommunikation. I ett andra steg skulle dessa pilotinfrastrukturer användas för att möjliggöra utvecklingen av innovativ teknik och AI-tillämpningar för olika användningsfall.

I det andra scenariot överväger kommissionen möjligheten att inrätta ett s.k viktigt projekt av gemensamt europeiskt intresse (IPCEI). Detta projekt skulle fokusera på infrastruktur och bl.a. möta behovet av utbyggnad av digital infrastruktur för att hantera framtida beräkningskrav för AI.

I det tredje scenariot bedömer kommissionen att betydande investeringar i konnektivitetens kapacitet krävs för att stödja skapandet av ett samverkande konnektivitets- och dataekosystem. Kommissionen kan överväga olika alternativ för att samla dessa investeringar i en stödram som bygger på europeiska och nationella, offentliga och privata investeringar. Kommissionen anger att detta bör effektivisera förfarandena och förbättra synergieffekterna mellan befintliga instrument och program. Kommissionen lyfter i sammanhanget fram flera EU program, bl.a. det gemensamma företaget för halvledare (europeiskt partnerskapsprogram under Horisont Europa), IPCEI:s, FSE Digital och Programmet för ett digitalt Europa. Vidare anger kommissionen att man i detta scenario bör undersöka metoder för att stärka samstämmigheten, förenklingen och tydligheten i framtida stödåtgärder, utan att det påverkar institutionell programutformning och befogenheter på budgetområdet under nästa fleråriga budgetram.

1.2.2 Färdigställande av den digitala inre marknaden

Inom huvudområdet färdigställande av den digitala inre marknaden ser kommissionen behov av åtgärder fördelade på fyra möjliga scenarier (scenariot 4–7) för att färdigställa den digitala inre marknaden och skapa incitament för nationsövergripande konsolidering av operatörer.

I det fjärde scenariot kan kommissionen överväga att bredda räckvidden och målen för det nuvarande regelverket till fler aktörer för att säkerställa lika villkor i lagstiftningen samt likvärdiga rättigheter och skyldigheter för alla aktörer och slutanvändare av digitala nät. Detta kan hantera den omständigheten att sektorn för elektroniska kommunikationsnät och tjänstesektorn för dessa nät sannolikt kommer att slås samman och säkerställa att de fördelar som detta innebär kommer slutanvändarna till del. Kommissionen anger att en reform av det nuvarande ramverket måste utvärderas utifrån de ekonomiska konsekvenserna för de aktörer som berörs och diskuteras med alla berörda parter.

I det femte scenariot kan kommissionen överväga åtgärder för att hantera den tekniska utvecklingen och marknadsutvecklingen, samt det därpå följande behovet av att förändra regelverket och säkerställa en mindre regelbörda för företag och en effektivare leverans av tjänster, samtidigt som regelverket fortsätter att skydda sårbara slutanvändare och främja territoriell täckning. En åtgärd som kan övervägas är att påskynda nedstängningen av kopparnäten. Kommissionen pekar även på möjligheten att förändra tillträdesreglerna för VHCN. Kommissionen föreslår även en europeisk skyldighet för operatörer att tillhandahålla en grossistprodukt för digital infrastruktur och rekommenderar att inga marknader ska omfattas av krav på marknadsanalys av regleringsmyndigheterna för att avgöra om det föreligger behov av förhandsreglering (s.k. presumption för förhandsreglering). Samtidigt ska ett skyddsnet upprätthållas för nationella regleringsmyndigheter att behålla regleringen via det s.k. ”tre-kriterietestet”. Alternativt föreslår kommissionen att endast marknader för anläggningsinfrastruktur, såsom kanalisation, diken och stolpar ska kunna komma i fråga för förhandsreglering (som enligt kommissionen är den mest ihållande flaskhalsen), vilket skulle kombineras med ett genomförande av en lättare tillträdesreglering (ingen prisreglering eller prisflexibilitet) i linje med den nyligen antagna Gigabit-rekommendationen.

I det sjätte scenariot kan kommissionen överväga en mer integrerad styrning på unionsnivå för radiospektrum som vid behov skulle möjliggöra bättre harmonisering av processer för spektrumtilldelning och därigenom skapa förutsättningar för skalfördelar som krävs för att operatörer inom EU ska kunna uppnå större investeringskapacitet. Kommissionen kan också överväga lösningar för mer anpassade tillstånds- och urvalsvillkor, eller t.o.m. enstaka urvals- eller tilldelningsförfaranden, för markbunden kommunikation och satellitkommunikation samt andra innovativa tillämpningar som bidrar till att främja utvecklingen av den inre marknaden. I detta sammanhang föreslår kommissionen ett mer harmoniserat tillvägagångssätt för auktorisation genom fastställande av principen om ursprungsland. Förslaget om auktorisation skulle vara begränsat till verksamhet som inte är kopplad till konsumentmarknader för detaljhandel och lokala accessnät.

I det sjunde scenariot kan kommissionen överväga att underlätta för miljövänligare digitala nät genom att främja en snabb nedstängning av koptarnäten, övergången till en fullfibermiljö och en effektivare användning av nät inom hela unionens territorium.

1.2.3 Säkra och resilienta digitala infrastrukturer för Europa

Inom huvudområdet säkra och resilienta infrastrukturer i Europa ser kommissionen behov av åtgärder fördelade på fem möjliga scenarier (scenarie 8–12).

Enligt det åttonde scenariot kommer kommissionen att främja avancerad forskning och innovation över hela EU i syfte att stödja utvecklingen av ny fiber- och kabelteknik med särskild betoning på säkerhet och sensorteknik för bevakning av de fiberoptiska sjökablarna samt tillhörande undervattensinfrastruktur.

Enligt det nionde scenariot kan kommissionen överväga att upprätta en lista över kabelprojekt av europeiskt intresse (CPEI), med tillhörande märkningsystem, genom att utfärda en delegerad akt inom ramen för FSE Digital.

Enligt det tionde scenariot kan kommissionen komma att göra en översyn av tillgängliga finansieringsinstrument, så som bidrag, upphandling, samfinansieringsinstrument under programmet InvestEU samt samfinansieringsinstrument för EU-stöd i form av bidrag. Kommissionen avser att särskilt fokusera på möjligheten att utnyttja privata investeringar som stöd för CPEI-projekt, inklusive möjligheten att införa en aktiefond.

Enligt det elfte scenariot kan kommissionen komma att överväga att införa ett gemensamt EU-styrningssystem rörande undervattensinfrastruktur för elektronisk kommunikation. Ett sådant system kan inkludera styrning för att stärka det europeiska arbetet med riskförebyggande åtgärder samt utveckla EU:s underhålls- och reparationsförmåga kopplad till undervattensinfrastrukturen. EU-styrningssystemet kan även komma att inkludera ökad styrning rörande arbetet med CPEI-projekt, nya instrument för att möjliggöra finansiering av sådana projekt och reviderade kriterier för beviljande av EU-medel. Kommissionen föreslår även framtida EU-styrning för ökad säkerhet i leverantörskedjor.

Enligt det tolfte scenariot kan kommissionen överväga att verka för att harmonisera säkerhetskraven i internationella forum, som kan erkännas genom en ny EU-certifiering.

I avsnittet om säkra och resilienta digitala infrastrukturer behandlas även post-kvant-teknologier. Kommissionen konstaterar att EU behöver stå redo inför utvecklingen inom post-kvant-teknologier och redan nu påbörja utvecklingen av en kvant-säker digital infrastruktur för att kunna säkerställa säker kommunikation i elektroniska kommunikationsnätverk. Kommissionen framhåller att framsteg inom kvantberäkning kommer att påverka befintliga krypteringsmetoder. Enligt kommissionen är det särskilt viktigt med

forskning och utveckling inom post-kvant-kryptering samt kvantnyckeldistribution. Kommissionen avser att utfärda en rekommendation rörande EU-gemensamma standarder för post-kvant-kryptering. Kommissionen avser att fortsatt stödja utvecklingen inom kvantnyckeldistribution och aviserar att de EU-medel som olika EU-fonder avsatt till Initiativet EuroQCI (European Quantum Communication Infrastructure) framöver kommer att integreras i en gemensam satsning inom ramen för IRIS² (Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite).

1.2.4 Rekommendationen om säker och resiliert undervattenskabelinfrastruktur

Kommissionens syfte med rekommendationen är att ge incitament till ökad utbyggnad samt att stärka säkerheten och motståndskraften hos strategisk undervattensinfrastruktur för elektronisk kommunikation. Rekommendationen innehåller förslag till åtgärder som ska genomföras på nationell nivå och EU-nivå i linje med de scenarier som presenteras i vitbokens tredje pelare.

Kommissionen föreslår åtgärder på nationell nivå i syfte att minska säkerhetsrisker kopplade till undervattensinfrastrukturen, genomförande av stresstester samt effektivisering av tillståndsgivningsprocesser. Kommissionen föreslår även åtgärder för ökad samverkan och informationsdelning mellan medlemsstater samt inrättandet av en verktygslåda för kabelsäkerhet med förslag till åtgärder som medlemsstaterna föreslås vidta för att minska risker, sårbarheter och beroenden av högriskleverantörer. Av rekommendationen framgår att kommissionen avser att skapa en informell expertgrupp för undervattensinfrastruktur, för att bl.a. stödja arbetet med utformningen av CPEI-listan. Kommissionen betonar behovet av att se över tillgängliga finansieringsformer för att bättre mobilisera privata investeringar i CPEI-projekt.

1.3 Gällande svenska regler och förslagets effekt på dessa

Vitboken har ingen verkan på svenska regler.

Rekommendationen är inte rättsligt bindande och medför därför inga konsekvenser för svensk lagstiftning.

1.4 Budgetära konsekvenser / Konsekvensanalys

Varken vitboken eller rekommendationen har direkta budgetära konsekvenser. Regeringen avser att ta ställning till de åtgärder som aviseras i vitboken och vid behov återkomma till riksdagen, inklusive i frågan om budgetära konsekvenser. De initiativ som presenteras bör finansieras inom EU:s fleråriga budgetram.

2.1 Preliminär svensk ståndpunkt

Den digitala infrastrukturen är en grundläggande förutsättning för att stärka EU:s konkurrenskraft. Utvecklingen av säker digital infrastruktur bör ske med betrodda leverantörer. Detta är av stor betydelse i en tid av geopolitiska spänningar. Regeringen är positiv till ambitionen att stimulera och underlätta utbyggnaden och utvecklingen av digital infrastruktur. Det finns behov av ytterligare investeringar för att nå de som för närvarande saknar bredband med hög överföringshastighet och täckning för mobila tjänster, samt för att öka kapaciteten och robustheten i befintliga nät. Enligt regeringen är en fortsatt stark konkurrenspolitik viktig för att stärka de europeiska företagens globala konkurrenskraft, samt skapa en likvärdig spelplan och ekonomiskt välstånd på den inre marknaden. Konkurrens bidrar även till motståndskraft på den inre marknaden. En uppmjukning av konkurrenspolitiken är enligt regeringen inte rätt sätt att ta itu med de utmaningar som EU står inför. Det kan leda till bristande konkurrens och negativa effekter för konsumenter, innovation, investeringar, konkurrenskraft och tillväxt på den inre marknaden.

Utgångspunkten för regeringen är att etableringströsklar bör minskas genom regelförenklningar och ökad rättslig förutsebarhet för att skapa bättre förutsättningar för gränsöverskridande investeringar. Vidare konstaterar regeringen att det förekommer skillnader i medlemsstaternas nationella genomförande av det EU-gemensamma regelverket, vilket kan försvåra för operatörer som är verksamma på flera marknader. För att underlätta gränsöverskridande investeringar bör medlemsstaterna och kommissionen fortsatt arbeta med att harmonisera genomförandet av regelverket. Initiativ för att ändra regelverket för telekommarknaderna bör utgå från konsumenternas, företagens och det offentliga intresse av att få tillgång till digital infrastruktur på bästa möjliga villkor. Det sektorspecifika konkurrensregelverket för operatörer med betydande inflytande på accessnätmarknaderna för VHCN bör förenklas och anpassas för att svara mot marknadsutvecklingen. Regeringen avser att verka för långsiktig tydlighet för att inte hämma investeringar samt skapa likartade regulatoriska förutsättningar för alla aktörer och möjligheter att förhindra överprissättning eller prispress på ett sätt som missgynnar slutanvändarna.

Regeringen anser att den europeiska spektrumförvaltningsmodellen har varit framgångsrik och att den är en grundpelare för europeisk spektrumharmonisering och utvecklingen av elektroniska kommunikationsnät och tjänster. Harmonisering minimerar risken för störningar mellan elektroniska kommunikationsnät och tjänster, såväl inom unionen som vid EU:s yttre gränser. Förutsägbara och långsiktiga villkor för radiospektrum inom EU främjar ytterligare investeringar på marknaden. Samtidigt anser regeringen att förvaltning, tillståndsgivning och organisering av radiospektrum fortsatt ska vara nationell kompetens, särskilt vad gäller

Regeringen ställer sig övergripande positiv till kommissionens ambition att genom en rekommendation samordna och stödja utveckling och utbyggnad av undervattensinfrastruktur för elektronisk kommunikation, inklusive ökat stöd till forskning och innovation inom fiber- och kabelteknologi. Sverige är beroende av internationella sjökablar för kommunikation med omvärlden och i praktiken även för att säkra behovet av elektronisk kommunikation och tillgång till digitala tjänster inom landet. Behovet av säker konnektivitet ökar inom såväl närområdet som i stråk som knyter Sverige och EU till omvärlden.

Regeringen anser att det är viktigt att medlemsstaterna ges utrymme att påverka utformningen av CPEI-listan där strategiska kabelprojekt av europeiskt intresse anges. För Sverige är utbyggnad av fiberoptiska sjökablar för att via Arktis binda samman Norden med Indo-pacifiska regionen och Nordamerika av särskild vikt. Detsamma gäller stråk i Sveriges direkta närområde.

Det är angeläget att eventuella kommande standardiseringsåtgärder, styrningsmekanismer och EU-lagstiftning utgår utifrån ett existerande behov av reglering och en tydlig konsekvensanalys. Medlemsstaterna bör även ges utrymme att påverka utformningen av andra åtgärder som i hög grad påverkar medlemsstaterna och dess kritiska digitala infrastruktur.

För regeringen är det viktigt att initiativ på EU-nivå inte hindrar medlemsstaterna från att vidta de åtgärder som de anser är nödvändiga för att skydda den nationella säkerheten. Regeringen verkar vidare för att regler och processer utformas så att de ekonomiska konsekvenserna begränsas samt är proportionerliga och inte medför större begränsningar eller kostnader för företag och offentliga aktörer än vad som är nödvändigt. Den administrativa bördan och kostnaderna för företag, kommuner, regioner och staten bör begränsas. Regeringen verkar också för att EU-medel ska göras tillgängliga genom omprioritering mellan befintliga program.

2.2 Medlemsstaternas ståndpunkter

Medlemsstaternas ståndpunkter är inte kända.

2.3 Institutionernas ståndpunkter

Institutionernas ståndpunkter är inte kända.

2.4 Remissinstansernas ståndpunkter

Vitboken och rekommendationen har inte remitterats.

3.1 Rättslig grund och beslutsförfarande

Rekommendationen har antagits med hänsyn till artikel 292 i Fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

Vitboken och rekommendationen innehåller inte förslag till lagstiftningsakter.

3.2 Subsidiaritets- och proportionalitetsprincipen

Rubriken är inte tillämplig då vitboken och rekommendationen inte innehåller förslag till lagstiftningsakter.

4 Övrigt

4.1 Fortsatt behandling av ärendet

Med vitboken inleder kommissionen en bred konsultation, där medlemsstater, andra europeiska institutioner och övriga intressenter bjuds in att yttra sig över förslagen och bidra till kommissionens framtida policyutveckling och utveckling av eventuell EU-lagstiftning på området. Konsultationen är öppen för synpunkter fram t.o.m. den 30 juni 2024.

4.2 Fackuttryck/termer

Konnektivetsinfrastruktur: omfattar både elektroniska kommunikationsnät och elektroniska kommunikationstjänster, som båda definieras i lagen om elektronisk kommunikation (2022:482).

Digital infrastruktur: omfattar utöver konnektivetsinfrastruktur även infrastruktur i form av hård- och mjukvara för exempelvis produktion av digitala tjänster, molntjänster och datacenter.

VHCN (Very High Capacity Network): Nät med mycket hög kapacitet, ett elektroniskt kommunikationsnät som helt består av fiberoptik åtminstone fram till slutanvändarnas lokaler eller en basstation eller ett elektroniskt kommunikationsnät som kan erbjuda liknande nätprestanda under normala högtrafikförhållanden. Accessnätmarknaderna omfattar de delar av näten som utgör förbindelserna mellan användaren och första nod i VHCN.

Post-kvant-teknologier: avser ett forskningsområde som utforskar metoder och tekniker för att hantera de utmaningar som uppstår när hänsyn tas till kvantdatorer och deras möjliga påverkan på kryptografi och säkerhet.

Post-kvant-kryptering (PQC): avser en kvantdatorsäker öppen-nyckel kryptologi som kan användas på en klassisk dator.

Kvantnyckeldistribution (QKD): är ett sätt för två parter att med kvantmekaniska komponenter producera en gemensam hemlig nyckel, som endast är känd för dem och som sedan kan användas för att kryptera och dekryptera meddelanden.

Trekriterietestet: avser en metod för att fastställa om det är relevant att på förhand reglera en marknad.

Undervattenskabelinfrastruktur/undervattensinfrastruktur för elektronisk kommunikation: fiberoptiska sjökablar och tillhörande infrastruktur kopplad till kabelns konstruktion samt drift, underhåll och reparation av kabeln.

Kantdatorsystem: i ett sådant system utförs beräkningar av utrustning i nätverkets utkant, inte centralt i servrar som nås genom ett nätverk.

Molntjänst: en digital tjänst som möjliggör administration på begäran och bred fjärråtkomst till en skalbar och elastisk pool av gemensamma beräkningstjänster, inbegripet när sådana resurser är distribuerade på flera platser.