

Svar på förfrågan

Vårt diarienummer:
2023-01172

Ert diarienummer:
FI2023-01693

Datum:
2023-07-27

Finansdepartementet
Avdelningen för offentlig förvaltning
Enheten för digital infrastruktur och säkerhet

Frågor om dagens och framtidens utmaningar på konnektivetsområdet

Inledning

Vi delar regeringens syn på betydelsen av konnektivitet som en grundförutsättning för Sveriges fortsatta utveckling både vad gäller offentlig verksamhet som för konkurrenskraft och tillväxt i näringslivet. En robust och säker digital infrastruktur utgör grunden och är av kritisk betydelse för såväl tillgång till data som för säker delning av data mellan företag och olika aktörer i offentlig verksamhet och för medborgare. Behoven utvecklas snabbt och ställer krav på en mycket hög digitaliseringstakt. Detta är av helt avgörande för den stora systemanpassning som krävs för att arbeta effektivt med att accelerera den gröna omställningen. Ett annat mycket angeläget område där digitaliseringstakten behöver öka i snabb takt är i regioner och kommuner och i samspelet med medborgarna för samhällsfunktioner som skola, vård och omsorg.

I vårt svar på regeringens förfrågan har vi valt att fokusera på att beskriva de insatser och exempel på projekt som Vinnova gör där robust, snabb och säker konnektivitet är en grundbult. De insatser som beskrivs ingår i ett av Vinnovas mest angelägna områden, digital omställning, och genomförs inom programmet Avancerad digitalisering. Det är en satsning i samverkan med industrin och som mobiliserar aktörer från olika delar av samhället mot gemensamma mål.

Med programmet för Avancerad digitalisering vill Vinnova stärka svensk forskning och göra Sverige mer attraktivt när det gäller forsknings- och innovationsinvesteringar och stimulera utvecklingen av avancerad digital teknik. Programmet ska genomföras med långsiktighet och bidra till nyskapande, möjliggörande teknologier och utveckling av centrala kompetensområden som möter industrins behov.

Vinnova väljer med detta som utgångspunkt att lämna svar inom följande frågeområden; Tillgång till digital infrastruktur, Robusthet och säkerhet, Konkurrenskraft samt Klimat, hållbarhet och resurseffektivitet.

Tillgång till digital infrastruktur

Samtliga verksamheter i samhället blir alltmer uppkopplade. Det finns ett stort och snabbt accelererande behov av digitala plattformar där data utbyts som en tjänst genom öppna kommunikationsplattformar. Detta ställer omfattande krav på tillit och interoperabilitet hela vägen mellan uppkopplad utrustning såväl som mellan leverantörer och kunder. Övervakning och styrning i

Vinnova
Sveriges innovationsmyndighet

Besöksadress:
Mäster Samuelstgatan 56,
101 58 Stockholm
Telefon: 08 473 30 00
www.vinnova.se

Fakturaadress:
Vinnova, FE 34, 838 73 Frösön
Levaransadress:
Klara Norra Kyrkogata 14, 101 58 Stockholm
Organisationsnummer: 202100-521

stor skala med tillförlitliga uppkopplingar förutsätter säkra plattformar. Följande kritiska behov inom detta område har identifierats:

- Hög tillgänglighet i kommunikationstjänsten.
- Stöd för olika krav på uppkoppling t.ex. lång batteritid eller extrema prestanda i form av bandbredd eller svarstider.
- Hög säkerhet vad gäller de enheter som kopplas till nätet genom identifiering, autentisering samt hög grad av datasäkerhet.
- Utvecklingsmiljöer som stödjer applikationsutveckling i uppkopplade miljöer.

Ett belysande exempel på ett infrastrukturprojekt för den digitala omställning som Vinnova stödjer är "Digital stadsutveckling – Campus Skellefteå". Det är ett projekt koordinerat av Luleå Tekniska Universitet och som med företag och Skellefteå kommun kopplar samman forskning i innovativa högteknologiska företag och offentlig sektor med målet att ta fram innovativa och banbrytande tekniska lösningar för styrning av energi med användning av simuleringsverktyg och digitala tvillingar. Detta utnyttjas för fortsatt utveckling av stadsdelar där effektbrist är en begränsande faktor.

Robusthet och säkerhet

En av utgångspunkterna i programmet Avancerad digitalisering är system-av-system aspekten, där kombinerade dataflöden från flertalet system möjliggör nya och utökade ekosystem för svensk industri. En grundförutsättning för detta är att data och flöden är robusta ur ett cybersäkerhetsperspektiv. Med cybersäkerhet menar Vinnova sårbarheter i bred bemärkelse som kan leda till oönskade konsekvenser.

Sverige behöver avsevärt stärka sin förmåga vad gäller säkerhet. Som ett angeläget exempel finansierar Vinnova "Cybercampus Sverige". Det är ett projekt som koordineras av RISE med syfte att etablera ett nationellt samarbete mellan lärosäten, forskningsinstitut, statliga myndigheter och privata företag. Infrastrukturen som tillhandahålls av Cybercampus skapar möjligheter för samarbete och bidrar till ett digitaliserat och motståndskraftigt Sverige genom cybersäkerhetsforskning, innovation och utbildning. Målsättningen är att stärka svensk förmåga inom cybersäkerhet och åstadkomma banbrytande resultat för enskilda universitet, institut, företag, och myndigheter.

Ett annat viktigt projekt är "Cybersäkerhet för ökad konkurrenskraft" som koordineras av IVA, Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, med syfte att bidra till att stärka Sveriges förmåga till ökat skydd mot antagonistiska hot mot samhällskritiska digitala system och kommunikationer och därigenom ökad nationell konkurrenskraft.

Konkurrenskraft

Forskning och innovation är helt avgörande för svensk konkurrenskraft, hållbarhet och resiliens. För att lösa samhällets angelägna utmaningar behöver ny teknik utvecklas i bred samverkan. Avancerad forskning och tillämpning av digitala nyckelteknologier behöver gå i takt och samverka med utveckling av andra strategiskt viktiga områden för omställning, såsom elektrifiering, automatisering och cirkulär ekonomi och har betydelse inte minst för dual-use. Av central vikt är också att bidra till utveckling i den internationella frontlinjen och att säkerställa Sveriges kompetensförsörjning av spetskompetens.

En aspekt på konnektivitet är att se potentialen i 5G genom att möjliggöra att skapa lokala privata nätverk för säkert och snabbt datautbyte. Förutom högre säkerhet, högre tillförlitlighet och lägre fördröjningar erbjuder 5G en helt ny miljö för applikationsutvecklare där mjukvara kan köras dynamiskt i

Vinnova
Sveriges innovationsmyndighet

Besöksadress:
Mäster Samuelstgatan 56,
101 58 Stockholm
Telefon: 08 473 30 00
www.vinnova.se

Fakturaadress:
Vinnova, FE 34, 838 73 Frösön
Levaransadress:
Klara Norra Kyrkogata 14, 101 58 Stockholm
Organisationsnummer: 202100-521

molnet eller närmare slutanvändare. En av de stora fördelarna med edge computing är möjligheten att utföra tidskritiskt skydd och styra applikationer på plats.

Ett projektexempel med höga krav på konnektivitet och säkerhet är "Leverantörsoberoende automatisering av transformatorstationer över 5G", där Luleå Tekniska Universitet tillsammans med stora svenska företag demonstrerar tillförlitlig transformatorstationsautomation över trådlösa 5G-nätverk och möjligheten att använda hårdvara för 5G edge computing.

Ett ytterligare och kritiskt område för konkurrenskraft är Artificiell Intelligens (AI) där den mycket snabba utvecklingen verkligen tydliggör behovet av datorkraft och kapacitet. I Vinnovas projektportfölj finns många projekt inom avancerad och innovativ AI där fokus är på innovationshöjd och som ska resultera i nyskapande validerad teknik. Det kan vara demonstratorer, prototyper eller pilotinstallationer i form av exempelvis modeller, verktyg, applikationer, ramverk och plattformar. Projekten är drivna av industriella behov och förflyttar AI-fältet framåt och bidrar till banbrytande resultat och kompetenshöjande effekt för svensk industri.

Klimat, hållbarhet och resurseffektivitet

Framtidens matproduktion, elförsörjning, hälso- och sjukvård, samhällsbyggnad, transporter och industri bygger på avancerade digitala lösningar och stora investeringar i infrastruktur krävs för den gröna omställningen. Denna nödvändiga omställning är sammanlänkad och ömsesidigt förstärkande, på engelska ofta kallad "twin transition". Digitala lösningar som synliggör, analyserar, simulerar och visualiserar information genom hela livscykeln från design, tillverkning och användning till återbruk och återvinning är avgörande för att vi ska lyckas med den gröna omställningen. Några nyckelområden är tillgång till data och säker delning av data för spårbarhet av material och produkter, cirkulära flöden och digitala tvillingar. Data som samlas in behöver hålla en hög kvalitet och kunna delas med andra på ett säkert sätt för att lyckas åstadkomma den gröna omställningen.

Vinnova har utlysningar som tydligt syftar till att accelerera den gröna och digitala omställningen, dels inom samhällsbyggnad, dels när det gäller hållbara godstransporter och logistiksystem. I en utlysning ska projekten leda till positiva effekter för klimat och miljö, grön omställning och resurs- och energieffektiva godstransporter samt minskade utsläpp. Pilotprojekten inom samhällsbyggnad omfattar bland annat utveckling av digitala tvillingar för ökad hållbarhet i skyfalls- och dagvattenhantering, matsystem inklusive stadsnära odling i Göteborg och ett jämställt grönt och digitalt Luleå.

Avslutande kommentarer

Utöver de beskrivningar som gjorts här så avstår Vinnova från att besvara de mer specifika frågorna rörande konnektivitet då de behandlar delar som inte direkt hanteras inom Vinnovas verksamhetsområde Digital Omställning och programmet Avancerad digitalisering.

Vinnova är mycket positiv till att regeringen med denna förfrågan som ett underlag avser ta fram ett fördjupat kunskapsunderlag om konnektivitet som utgör själva fundamentet för den digitala omställningen. Vinnova har mycket höga ambitioner inom området digital omställning och arbetar med kontinuerlig vidareutveckling av såväl övergripande mål och syfte för programmet Avancerad digitalisering som med de insatser som genomförs inom programmet. För att stärka Sveriges attraktionskraft som innovationsland och för ökad konkurrenskraft är avsevärt ökade investeringar i den digitala infrastrukturen helt avgörande.

Vinnova
Sveriges innovationsmyndighet

Besöksadress:
Mäster Samuelstgatan 56,
101 58 Stockholm
Telefon: 08 473 30 00
www.vinnova.se

Fakturaadress:
Vinnova, FE 34, 838 73 Frösön
Levaransadress:
Klara Norra Kyrkogata 14, 101 58 Stockholm
Organisationsnummer: 202100-521

I detta ärende har generaldirektör Darja Isaksson beslutat. Marlene Häggström har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också Göran Marklund, Gunilla Thorstensson, Maria Landgren, Jessica Svennebring och Fredrik Weisner deltagit.

Darja Isaksson

Vinnova
Sveriges innovationsmyndighet

Besöksadress:
Mäster Samuelstgatan 56,
101 58 Stockholm
Telefon: 08 473 30 00
www.vinnova.se

Fakturaadress:
Vinnova, FE 34, 838 73 Frösön
Levaransadress:
Klara Norra Kyrkogata 14, 101 58 Stockholm
Organisationsnummer: 202100-521