

# Digital Nordix AB remissvar på undantag från lokaliseringsprincipen för kommunal bredbandsutbyggnad.

2022-03-04

## Sammanfattning

Vi delar till stora delar utredarens förslag.

Dock anser vi att det behövs en tydligare definition i vad som menas med digital bredbandsinfrastruktur. Idag utnyttjar kommuner och stadsnät sitt tolkningsföreträde och det innebär att allt från fibernät, radionät, fastighetsnät och trådlösa IoT-nät tolkas som digital bredbandsinfrastruktur.

Vi anser även att det behövs en tydlig begränsning i hur långt en kommunal verksamhet kan få sträcka sig i värdekedjan. Idag agerar kommuner och stadsnät över hela värdekedjan av digital IoT infrastruktur allt från passivt nät, aktivt nät, kommunikationsnivå, till tjänster och även försäljning av hårdvaruprodukter.

Vi anser att en tydlig definition för digital bredbandsinfrastruktur i detta sammanhang bör vara nivå 1: **Passivt nät<sup>1</sup> (svartfiber)** enligt Post och Telestyrelsens (PTS) definition.

Vi anser att en tydlig begränsning i värdekedjan för kommunal bredbandsutbyggnad bör vara nivå 1: **Passivt nät (svartfiber)**

En otydlig definition av digital bredbandsinfrastruktur och en obestämd reglering av kommunala bolags roll i värdekedjan ser vi har starka negativa konsekvenser på marknadens konkurrenskraft, begränsar tjänsteutbudet samt är kostnads- och samhällsekonomiskt ineffektivt.



Mats Pettersson  
VD Digital Nordix AB  
www.digitalnordix.com

---

<sup>1</sup> PTS ER 2018:20 Kommuners roller på bredbandsmarknaden och undantag från den kommunala lokaliseringsprincipen, s. 37.  
<https://www.pts.se/globalassets/startpage/dokument/icke-legala-dokument/rapporter/2018/internet/kommuners-roll-pa-bredbandsområdet/kommuners-roller-och-ett-undantag-fran-den-kommunala-lokaliseringsprincipen-pts-er-2018-20.pdf>

## Förslag till lag (2023:00)

1§ 1 § Trots bestämmelsen i 2 kap. 1 § kommunallagen (2017:725) om anknytning till kommunens område eller dess medlemmar, får en sådan juridisk person som avses i 10 kap. 2 och 6 §§ kommunallagen bygga ut bredbandsnät utanför kommunen, om det görs

1. i geografisk närhet till ett eget bredbandsnät inom kommunen, och
2. i syfte att uppnå en ändamålsenlig bredbandsinfrastruktur.

Utbyggnad av nät enligt första stycket ska bedrivas på samma sätt som utbyggnad inom den egna kommunen.

Vi anser att den föreslagna texten ovan behöver kompletteras med en tydlig definition av vad lagstiftaren menar är bredbandsnät och bredbandsinfrastruktur. Idag så förekommer ett antal olika definitioner där kommuner/stadsnät tillsammans med sina intresseorganisationer tar sig tolkningsföreträde för en mycket bred definition.

Vi anser att det behövs en tydlig begränsning till vilken nivå i värdekedjan kommunal verksamhet för digitala bredbandsnät/digital infrastruktur ska få bedrivas. Idag så bedriver olika kommuner/stadsnät verksamhet i flera olika värdenivåer allt ifrån Stockholm som fokuserar på passivt nät (svartfiber) till Helsingborg, Linköping och Karlstad m.fl. som tar full kontroll över hela värdekedjan.

Vi delar Konkurrensverkets slutsatser enligt skrivelse 2021-11-23 Dnr 705/2021<sup>2</sup> sid 8.

*Den utredning som tillsatts angående undantag från lokaliseringsprincipen på bredbandsområdet har att utgå från sådan verksamhet kommuner i dag kan bedriva med stöd av 2 kap. 1 § kommunallagen. Som konstaterats råder dock stor osäkerhet kring vilken sådan verksamhet kommuner i dag kan bedriva.*

---

<sup>2</sup> <https://www.konkurrensverket.se/globalassets/dokument/konkurrens/pm-och-skrivelser/21-0705-skrivelse-kommunal-kompetens-pa-fiber-ochbredbandsområdet.pdf>

## Kort om Digital Nordix AB

Digital Nordix AB (DNX) är ett svenskt SME bolag verksamma som oberoende aktör inom Internet of Things (IoT) för både rådgivning och drift/underhåll av trådlösa IoT lösningar. DNX har en djup teknisk kunskap och erfarenhet av industriell IoT och IoT för smarta städer/fastigheter.

DNX har tillsammans med Svenska Stadsnätets Föreningen (SSNF) varit med och tagit fram underlag till Vägledning för Robust och Säker IoT<sup>3</sup> samt innehåll till Avtal för Robust & Säker IoT<sup>4</sup> med fokus på stadsnätets implementering av digital infrastruktur.

DNX är inte juridiska experter så våra bedömningar och synpunkter utgörs mer av observationer som sker i marknaden utifrån ett affärsmässigt och tekniskt perspektiv.

## Stadsnätets tolkning av vad som är digital bredbandsinfrastruktur

Dagens definition av bredbandsinfrastruktur<sup>5</sup> och stadsnätets roll i värdekedjan<sup>6</sup> beskrivs på Svenska Stadsnätets Föreningens (SSNF) hemsida som; fibernät, fasta radionät, fastighetsnät och trådlösa IoT-nät. SSNF är en medlemsorganisation som driver sina medlemmars intressen, det som står på hemsidan är inte begränsande. Stadsnäten kan fritt utforma sina egna definitioner och värdeerbjudanden.

Då det finns olika tolkningar av teknisk digital infrastruktur och olika värdenivåer för olika definitioner så blir det mycket komplext och svårt att få en samlad och tydlig bild.

Företag inklusive DNX har lyft definitionsfrågan om digital bredbandsinfrastruktur med fokus på IoT-nät via TechSverige (fd IT och Telekomföretagen) och Almega<sup>7</sup> med Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) och Svenska Stadsnätets Föreningen (SSNF). Men SKR och SSNF är intresseorganisationer och driver därmed sina medlemmars intressen och den bredare fria tolkningen av vad som är digital bredbandsinfrastruktur.

Vi delar Konkurrensverkets utlåtande enligt skrivelse 2021-11-23 Dnr 705/2021 sid 1.

*Betydelsen av oklarheter vad gäller den kommunala kompetensen kommer att öka om ett undantag rörande lokaliseringsprincipen införs. Enligt verket föreligger därför ett behov av ett förtydligande av vilka verksamheter kommuner får bedriva på fiber- och bredbandsområdet. Detta för att uppnå bättre förutsättningar för konkurrens på berörda marknader.*

---

<sup>3</sup> Vägledning Robust och Säker IoT [https://www.ssnf.org/globalassets/nat-i-varldsklass/rdi/iot/rdi\\_vagledning\\_robust\\_saker\\_iot\\_v1\\_0.pdf](https://www.ssnf.org/globalassets/nat-i-varldsklass/rdi/iot/rdi_vagledning_robust_saker_iot_v1_0.pdf)

<sup>4</sup> Avtal för Robust & Säker IoT <https://www.ssnf.org/globalassets/nat-i-varldsklass/avtal/avtal-robust--saker-iot-version-1.0/dokument/2021-03-01-v1.0-avtal-om-robust--saker-iot.pdf>

<sup>5</sup> Definitioner av digital bredbandsinfrastruktur <https://www.ssnf.org/nat-i-varldsklass/robust-digital-infrastruktur/>

<sup>6</sup> Exempel på värdenivåer för stadsnäten <https://www.ssnf.org/sveriges-stadsnat/vardeniva/>

<sup>7</sup> <https://www.almega.se/app/uploads/2019/02/almega-den-osunda-konkurrensen-1902.pdf>

## Påverkan på marknaden

Med den breda tolkningen av digital bredbandsinfrastruktur som Stadsnäten faktiskt gör (fibernät, radionät, fastighetsnät och trådlösa IoT-nät) påverkas en större del av marknaden med en betydligt större påverkan än det som kan utläsas av utredningen.

Det finns idag ett stort antal stadsnät som har byggt digital infrastruktur för IoT-nät med nyttjande av öppen radioteknologi (LoRa<sup>8</sup>). Detta innebär också att stadsnäten tar en större del av värdekedjan allt från passiv/aktiv infrastruktur, kommunikation av data, paketering av tjänster och att sälja sensorer (hårdvara) för att koppla upp i nätet.

Kommunala bolag som är nyttjare av digital infrastruktur har direktiv från den politiska ledningen att i första hand nyttja det utbud som finns inom kommunens regi. Om stadsnäten tar över hela värdekedjan så begränsas alla möjligheter till konkurrens.

Stadsnäten marknadsför även sin digitala infrastruktur av IoT-nät till privata kunder. Fokus ligger främst på privata fastighets- och tjänstebolag detta skapar en osäkerhet hos kunder och skadar allvarligt marknads förtroende och möjlighet att konkurrera.

Avtalsperioder för dessa IoT-nät som Stadsnäten tecknar med kunder kan vara två år upp till 10 år. Möjligheterna för privata marknadsaktörer att konkurrera är starkt begränsade då stadsnäten kontrollerar hela värdekedjan och kunderna är inlåsta under många år.

Om stadsnäten får fortsätta sin fria tolkning av digital bredbandsinfrastruktur så finns det ingenting som begränsar vad stadsnäten i framtiden skulle kunna definiera som digital bredbandsinfrastruktur. Low Earth Orbit Satellits<sup>9</sup> och privata smarta hem<sup>10</sup> är bara några exempel på vad kommunala bolag/stadsnät inte bör lägga skattebetalarnas resurser på.

En tydlig definition för digital bredbandsinfrastruktur som passivt nät (svartfiber) och en begränsning av kommunala bolags roll i värdekedjan med fokus på passiva nät skulle öppna upp marknaden för konkurrens och säkerställa ett betydligt bredare utbud av tjänster och produkter inom området IoT och annan digital infrastruktur.

Vi delar Konkurrensverkets slutsatser enligt skrivelse 2021-11-23 Dnr 705/2021 sid 8.

*Kommuners verksamhet på bredbandsområdet är även något som upplevs problematiskt, vilket Konkurrensverkets kartläggning av de första tio åren med KOS<sup>11</sup>-reglerna visat. Det är enligt Konkurrensverket angeläget att tydliggöra gränserna för den kommunala kompetensen på området.*

---

<sup>8</sup> Mer information om LoRa på [www.lora-alliance.org](http://www.lora-alliance.org)

<sup>9</sup> <https://www.space.com/spacex-starlink-satellites.html> och <https://www.inverse.com/innovation/starlink-alternatives>

<sup>10</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Matter\\_\(standard\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Matter_(standard))

<sup>11</sup> [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/konkurrenslag-2008579\\_sfs-2008-579](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/konkurrenslag-2008579_sfs-2008-579)

## Uppfyllande av bredbandsmålen

Det övergripande målet är att Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter. Digitalt kompetenta och trygga människor ska ha möjlighet att driva innovation där målmedveten ledning och infrastruktur är viktiga förutsättningar.

Om stadsnäten fokuserar sina resurser på att leverera passivt nät (svartfiber) anser vi att det skulle vara tillräckligt för ett uppfyllande av bredbandsmålet. Men med den breda tolkningen av digital bredbandsinfrastruktur som stadsnäten har och den oreglerade rollen som stadsnäten tar i värdekedjan så hindras privata alternativ, konkurrens begränsas och kunders valmöjlighet för att nyttja digitaliseringens möjligheter minskar.

Det är speciellt tveksamt till hur stadsnätens satsning på trådlösa IoT- och fastighetsnät skulle bidra till att uppfylla bredbandsmålen, tvärtom. Exempel med trådlösa IoT-nät där ca hälften av den total IoT marknaden är inom kommunal/offentlig sektor så är stadsnätens agerande ett hinder för privata alternativ av digital IoT infrastruktur.

De senaste åren 2015-22 så har det skett en dramatisk minskning av privata marknadsalternativ för IoT-lösningar i Sverige. 2015-16 så var Sverige en ledande aktör av privata IoT entreprenörer, nu 2021-22 så har Sverige halkat efter rejält övriga Europa gällande innovativa IoT bolag och IoT-lösningar. Om detta beror helt eller delvis på stadsnätens blockering vet vi inte men det har definitivt haft en negativ påverkan.

Vi anser att det inte bör vara kommuners eller kommunala bolags roll att använda medborgarnas medel för att agera IoT entreprenörer. Det finns stora risker både ekonomiskt och tekniskt/säkerhetsmässigt att driva affärsrörelse i teknikens framkant. Ett fokus från stadsnäten på passivt nät och en begränsning av kommunala bolags roll i värdekedjan med fokus på passiva nät är betydligt mer lämpligt.

Vi delar Konkurrensverkets utlåtande enligt skrivelse 2021-11-23 Dnr 705/2021 sid 1.

*Konkurrensverket har i sin tillsynsverksamhet observerat att det föreligger en oklarhet kring var gränserna för den kommunala kompetensen går på fiber- och bredbandsområdet. Enligt Konkurrensverkets bedömning finns det en risk för att kommuner bedriver verksamhet inom området som ligger utanför den kommunala kompetensen.*

## Inte kostnadseffektivt

Med den breda tolkningen av digital bredbandsinfrastruktur som stadsnäten tillämpar innebär olika investeringskostnader för olika tekniska erbjudanden och det finns få om några synergieffekter.

Exempel:

**Fiber** har hög investeringskostnad för installation (dra fiberkabel i mark) och för material kostnader men låga kostnader för drift. Det är begränsade möjlighet till skalfördelar för att få ner investeringskostnaden så det finns en logik i att lokala kommuner investerar i svartfiber för att bygga och erbjuda bredbandsinfrastruktur (passivt nät) i kommunen.

**IoT-nät** har en låg kostnad för installation och radiobasstationer (hårdvara) men höga investeringskostnader för IoT-plattformar, drift och övervakning. Det finns mycket goda skalfördelar att fördela ut investeringskostnaden på väldigt många enheter oavsett geografisk placering. Men det finns inga skalfördelar för kommuner som investerar att bygga egna digitala IoT-nät för lokalt begränsade område, tvärtom.

Det har varit näst intill omöjligt för oss (DNX) att få fram de kostnaderna som stadsnäten investerat i de olika definitionsområdena av digital bredbandsinfrastruktur då dessa inte särredovisas. Men rent logiskt så borde det vara mer kostnadseffektivt att använda privata drift- övervakningstjänster för t.ex. IoT-nät då de fasta investeringskostnaderna kan fördelas över flera användare, kommuner och även olika länder.

En tydlig definition för digital bredbandsinfrastruktur som passivt nät (svartfiber) och en begränsning av kommunala bolags roll i värdekedjan med fokus på passiva nät skulle öppna upp marknaden för konkurrens och säkerställa en betydligt ökad kostnads-effektivitet inom området.

Vi delar delvis Konkurrensverkets slutsatser i skrivelse 2021-11-23 Dnr 705/2021 sid 8.

*När det gäller vilken verksamhet kommuner ska få bedriva på fiber- och bredbandsområdet är det angeläget att kommuner inte ges möjlighet att tillhandahålla tjänster på samtliga nivåer i värdekedjan. I vart fall högt upp i värdekedjan, men även på vissa nivåer i grossistledet, finns\* det en väl fungerande konkurrens, med privata alternativ som annars riskerar att trängas ut. Enligt Konkurrensverket bör det även övervägas att förtydliga vilka nivåer i kedjan som kommuner ska tillåtas bedriva verksamhet på.*

\* fanns, många IoT bolag i Sverige har försvunnit eller fokuserar på marknader utanför Sverige.

## Samhällsekonomisk hög risk

Med den breda tolkningen av digital bredbandsinfrastruktur som stadsnäten har så innebär det även olika kunderbjudanden för olika tekniska lösningar.

Fibernät, fastighetsnät och trådlösa IoT-nät har inte samma kundbehov i fokus, det är olika erbjudanden, paketering, prissättning och produkt/tjänsteleverans. Detta ställer stora krav inte bara på teknisk kompetens utan även på marknads- och affärskompetens. Att stadsnäten agerar teknik entreprenörer ligger helt utanför deras kompetensområde och resultaten är hitintills mycket dåliga och negativa.

Den tekniska utvecklingen inom radiobaserad digital infrastruktur sker mycket fort. Nya standarder, teknik komponenter, mjukvara och tjänster utvecklas kontinuerligt. Detta kräver ett fokus på att identifiera och implementera ny teknik för att säkerställa att vi får den bästa digitala infrastrukturen. Vi anser att stadsnäten saknar kunskap för att tillgodogöra sig, omvandla till affärsnytta, den nytutveckling som hela tiden sker.

IT-/IoT-/Cybersäkerhet är idag helt fundamentalt viktigt. Samverkan mellan olika aktörer inklusive privat näringsliv är grundläggande. DNX har tillsammans med SSNF tagit fram en rapport Vägledning för robust och säker IoT<sup>12</sup>. Det är endast ett fåtal stadsnät som påbörjat att implementera IoT säkerhet och ingen av oss veterligen som fullt ut implementerat processer för robust och säker IoT enligt SSNFs anvisningar.

Idag så sker uppbyggnaden av IoT-digital bredbandsinfrastruktur (IoT-nätverksserver, IoT-plattformar och applikationsservrar) med hjälp av dyra IT-konsultbolag. Därefter så ska stadsnäten ha egna resurser för drift och underhåll under avtalsperioden upp till 10 år. De enda vinnarna i detta är IT-konsultbolagen, de stora förlorarna är skattebetalarna.

En tydlig definition för digital bredbandsinfrastruktur som passivt nät och en begränsning av kommunala bolags roll i värdekedjan med fokus på passiva nät skulle öppna upp för samverkan, ge en ökad trygghet och vara mer samhällsekonomiskt hållbar.

Vi delar Konkurrensverkets slutsatser enligt skrivelse 2021-11-23 Dnr 705/2021 sid 5-6.

*Enligt Konkurrensverket är det emellertid enbart verksamhet på nivå ett i värdekedjan<sup>13</sup> som tydligt är förenligt med den kommunala kompetensen. När det gäller verksamhet på mer förädlade nivåer i kedjan är det svårare att utläsa ett allmänintresse i att bedriva sådan verksamhet. Ju längre från själva infrastrukturen – fibernätet – man rör sig desto svagare borde allmänintresset bli.*

--

---

<sup>12</sup> Vägledning Robust och Säker IoT [https://www.ssnf.org/globalassets/nat-i-varldsklass/rdi/rdi\\_vagledning\\_robust\\_saker\\_iot\\_v1\\_0.pdf](https://www.ssnf.org/globalassets/nat-i-varldsklass/rdi/rdi_vagledning_robust_saker_iot_v1_0.pdf)

<sup>13</sup> PTS ER 2018:20 Kommuners roller på bredbandsmarknaden och undantag s. 37.  
<https://www.pts.se/globalassets/startpage/dokument/icke-legala-dokument/rapporter/2018/internet/kommuners-roll-pa-bredbandsområdet/kommuners-roller-och-ett-undantag-fran-den-kommunala-lokaliseringsprincipen-pts-er-2018-20.pdf>