











Upphandlande organisation

Statens inköpscentral vid Kammarkollegiet
Sara Wedholm

Upphandling

Kommunikationstjänster inom tele- och datakom
23.3-3081-17
Sista anbudsdag: 2018-03-14 23:59

Symbolförklaring

 Texten ingår i annonsen	 Texten ingår i kvalificeringen
 Texten kommer att ingå i avtalet	 Texten kommer att publiceras i avtalskatalogen
 Texten/frågan innehåller krav som måste uppfyllas	 Texten/frågan innehåller ESPD-krav
 Frågan är viktad och ingår i utvärderingen	 Frågan ställs endast upplysningsvis
 Frågan besvaras av upphandlaren	 Frågan är markerad för särskild uppföljning

5. Kravspecifikation anbudsområde 3, Infrastruktur

5.1 Generella krav Infrastruktur

Anbudsområdet omfattar tjänster för infrastruktur till kommunikationslösningar inom tele- och datakom. Exempel på tjänster som ingår är:

- Internet, WAN, LAN och WLAN

Vidare ingår även inomhusnät, Molntjänster inom området, IoT, M2M, Wifi-calling, säkerhet (såsom överbelastningsskydd, kryptering, brandväggstjänster etc.), funktioner för administration, uppföljning, kundtjänst, utveckling, utbildning, integration, rådgivning kring lösningar inom området för att få rätt beställarkompetens kring befintlig leverans, etc.

Kunden väljer fritt vilken och eller vilka tjänster som ingår i avropet och anbudsgivaren kan inte kräva att ytterligare tjänster ska ingå. Kunden kan äga ingående utrustning helt eller delvis och välja att köpa tjänster till denna (påplats drift med eventuella reservdelar) eller avropa tjänster utan eget ägande.

Tjänster ska kunna följa vid var tid gällande rekommendationer och riktlinjer om robust och säker kommunikation från PTS och MSB.

Observera att det inte är tillåtet för anbudsgivaren att reservera anbud med egna angivna villkor eller restriktioner (orena anbud) och separata bindningstider för abonnemang etc. tillåts inte.

Garanterad prestanda, takpriser, leveranstider, etc. kommer att skrivas in i en bilaga till ramavtalet och kund har rätt till vite enligt bilaga Allmänna villkor om nivåer etc. inte uppfylls. Takpriser och leveranstider ska gälla när kunden inte anpassar allmänna villkor eller krav på bastjänsten samt där befintlig tillgång till fiber, kabel eller kanalisation (som är möjlig att nyttja utan kompletterande grävning)

finns fram till avlämningspunkten i fastigheten. Om kunden önskar anslutning till en viss adress som det inte finns tillgängliga ledningar eller användbar kanalisation framdraget till så får detta offereras separat (pris och leveranstider) i samband med avrop. Anbudsgivaren måste påvisa att tillgänglig kapacitet inte finns. Anbudsgivaren ska hantera ledningsrätter, grävning mm för att förbindelsen ska kunna förläggas.

5.1.1 Kvalitet i utförande och koordinering av tjänster



Anbudsgivaren ska ha erfarenhet samt kunna utföra och koordinera tjänster inom anbudsområdet till kunder med god kvalitet. Med god kvalitet avses att kunden är nöjd med leveransen som helhet på så sätt att t.ex. leveransen har motsvarat de krav som ställts, anbudsgivaren har hanterat eventuella incidenter och avvikelser på ett effektivt och förtroendeingivande sätt och leveranser har skett enligt tidplan.

För att styrka att kravet uppfylls ska anbudsgivaren inkomma med fyra olika bevis enligt bilaga Utförande och koordinering anbudsområde Infrastruktur, som avser tjänsteleveranser inom upphandlingsföremålet och anbudsområdet till fyra olika kunder. Tjänsteleveransen och avtalet kan vara pågående men leveransgodkännande ska ha skett under de fyra senaste åren, räknat från sista dagen för inlämnande av anbudet. Datum för leveransgodkännande ska anges i bilagan för respektive tjänst som levererats. Bilaga Utförande och koordinering anbudsområde Infrastruktur ska användas och av bilagan framgår vilka uppgifter som ska lämnas. Alla efterfrågade uppgifter ska vara fullständigt ifyllda. Samtliga avtalskunder ska intyga att tjänsteleveransen är utförd med god kvalitet.

En bilaga per avtalskund ska bifogas. Bilagorna ska undertecknas och därefter scannas in och bifogas i PDF-format. För att bevisen ska vara godkända ska de uppfylla kraven samt avse externa tjänsteleveranser. Med detta menas att interna uppdrag hos anbudsgivaren eller hos eventuell underleverantör i denna upphandling samt uppdrag mellan parterna anbudsgivaren, eventuell underleverantör eller ägare inte är godkända. Samma tjänsteleverans (samma avtal) med en kund får inte användas av en annan anbudsgivare utan styrks då från samtliga anbud i hela upphandlingen.

- Samtliga bifogade bilagor ska omfattat leverans av en eller flera tjänster som är angivna i bilaga Utförande och koordinering.
- De bifogade bilagorna ska sammantaget omfattat leverans av minst två olika tjänster som är angivna i bilaga Utförande och koordinering.
- Minst två av de bifogade bilagorna ska även omfattat leverans av stödtjänsten/konsulttjänsten Installation och konfiguration av tjänsten.

- De bifogade bilagorna bör sammantaget omfattat leverans av fyra olika tjänster inom delområdet, som är angivna i bilaga Utförande och koordinering. Anbudsgivaren erhåller 500 poäng om kravet uppfylls.
- Minst en av de bifogade bilagorna bör även omfattat stödtjänster/konsulttjänsterna Säkerhetslösningar. Anbudsgivaren erhåller 250 poäng om kravet uppfylls.


a. Uppfyller anbudsgivaren angivna obligatoriska krav?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infras...




b. Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande leverans av sammantaget fyra olika tjänster och angivna stödtjänster?

Anbudsområde 3 Infras...  500 SEK

Ja/Nej. **Ja önskas**

c. Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande leverans av stödtjänsten säkerhetslösningar?

Anbudsområde 3 Infras...  250 SEK

Ja/Nej. **Ja önskas**

d. Bifoga fyra bilagor Utförande och koordinering

Anbudsområde 3 Infras... 

Bifogad fil

5.1.2 Ramavtalets Huvuddokument och Bilaga Allmänna villkor

Anbudsgivaren ska acceptera samtliga villkor i Ramavtalets Huvuddokument och bilaga Allmänna villkor.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Anbudsområde 3 Infras... 

Ja/Nej. **Ja krävs**

5.1.3 Avrop

Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla tjänster för avrop inom samtliga delar i Anbudsområdet. Anbudsgivaren ska kontinuerligt bevaka avropsförfrågningar, likabehandla kunder, besvara samtliga avropsförfrågningar och kunna leverera enligt i ramavtalet angivna förutsättningar. Att inte besvara avrop kan vara grund för vite och ytterligare sanktioner, se vidare kapitel Ramavtalets huvuddokument. Om anbudsgivaren avböjer att lämna anbud ska detta motiveras till kund och Statens inköpscentral. Anbudsgivaren ska besvara avrop inom den tid som anges i avropsförfrågan. Alternativa avropssvar ska inte lämnas om inte kunden specifikt begär detta. Observera att anbudsgivaren inte äger rätt att överlåta rätten att mottaga eller besvara avrop till annan part. Anbudsgivaren äger inte heller rätt att överlåta rätten att teckna kontrakt till annan part på annat sätt än vad som framgår i bilaga Allmänna villkor.

Kund kan i sitt avrop precisera och ställa krav utifrån detta underlag samt bilaga Kravkatalog och bilaga Allmänna villkor. Kunden specificerar, utifrån sin organisation och sitt behov, om ett krav är obligatoriskt eller ett tilldelningskriterium.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Anbudsområde 3 Infras... 

Ja/Nej. **Ja krävs**

5.1.4 Ansvar

Anbudsgivaren ska ansvara för leverans, installation och implementation av avropade tjänster om inte annat anges av kund vid avropet. Samma sak gäller även för migrering från befintlig miljö samt från

befintlig leverantör till ny leverantör. Anbudsgivaren ska ansvara för design och paketering så att tjänsten håller överenskommen funktion, kvalitet och prestanda. Anbudsgivaren ska ansvara för fullständig lösningsdesign baserad på de behov och förutsättningar som kunden redovisar och leverera en komplett fungerande tjänst. Tjänsten ska följa gällande standarder och vara anpassad till de förutsättningar som gäller i aktuell och beskriven fastighet och it-miljö. Överlämningspunkt och ansvarsgränssnitt för specifik tjänst kan sedan överenskommas i kontraktet.

Anbudsgivaren ska för kund tydligt redovisa vilka funktionella och administrativa ansvarsgränser för tjänsten som kommer att finnas baserat på avropsförfrågan. Anbudsgivaren ska för kund i avropet tydligt redovisa om uppdateringar eller uppgraderingar av kundens produkter och/eller programvaror krävs för att anbudsgivaren ska kunna garantera en fungerande leverans.

Leverans av en ny kommunikationstjänst ska kunna ske med successiv driftsättning med parallell användning av kundens befintliga lösning. Vid successiv driftsättning ska anbudsgivaren ta ansvar för felavhjälpning som kan uppstå i tjänsten inom skälig tid och detta ska spegla den tilltänkta servicenivå som kommer att gälla.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.5 Priser i ramavtalet och kontrakt



Priser som anges i upphandlingen kommer att vara takpriser i kommande ramavtal. Takpriser får inte överstigas i ett avropssvar om inte kund anpassar förutsättningar i krav eller allmänna villkor. Takpriser ska vara giltiga under hela ramavtalsperioden.

Samtliga priser som offereras i upphandlingen samt i avrop under ramavtalsperioden ska anges i SEK, exkl. mervärdesskatt och utan prisjusteringsklausuler (KPI, LCI, etc.), enligt de förutsättningar Statens inköpscentral angivit eller enligt de förutsättningar kunden anger i sitt avrop. Anbudsgivaren får inte påföra egna begränsningar på något sätt. Samtliga ingående delar som krävs för att realisera tjänsten ska ingå i offererade priser i upphandlingen samt i kommande avrop dvs. om det krävs någon form av utrustning placerad i kundens lokaler för att realisera tjänsten ska detta ingå i anbudsgivarens åtagande och offererade pris om inte kunden anger annat i avropet. Kunden väljer fritt vilken och eller vilka tjänster som ingår i avropet och anbudsgivaren kan inte kräva att ytterligare tjänster ska ingå.

Det får inte tillkomma några kostnader för att avinstallera tjänster, funktioner eller ingående utrustning om inte kunden angivit annat i sitt avrop.

Uppsägningsavgifter får inte tas ut. Engångskostnad för exempelvis anslutning av access, abonnemang etc. får inte tas ut separat om inte kunden anger annat i sitt avrop.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.6 Internet



Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla rikstäckande tjänster i Sverige för att ansluta kundens

utrustning till internet för olika typer av kommunikation. En kund ska ha möjlighet att ansluta till två olika internetleverantörer och nyttja båda anslutningarna samtidigt.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.7 WAN



Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla rikstäckande WAN-tjänster för datakommunikation mellan kundens anslutna lokaler och fastigheter på olika orter i Sverige. WAN-tjänsten ska vara logiskt avskild från andra kunder.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.8 LAN



Anbudsgivaren ska i Sverige kunna tillhandahålla LAN- tjänster dvs. ett nätverk för datakommunikation begränsat till en byggnad, eller en grupp av byggnader, och som använder ett protokoll i datalänksskiktet av t.ex. Ethernet. I tjänsten kan, förutom aktiv utrustning, även kablage, kontaktdon, plintar, rack, skenor och korskopplingar etc. ingå. Lastbalanserare och accelerator för SSL/TLS (kryptering och dekryptering) kan ingå.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.9 Drifts- och funktionsansvar



Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla drifts- och funktionsansvar för komponenter som inte ingår i själva leveransen, t.ex. fastighetsnät och befintlig utrustning, men som är en förutsättning för tjänsten.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.10 Kundens befintliga IP-adresser



Kunden ska inte behöva förändra befintliga IP-adresser eller namnstandard vid införande av anbudsgivarens tjänster.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.11 IP-adresser tillhandahållna av anbudsgivaren

Anbudsgivaren ska kunna erbjuda möjlighet till fasta IP-adresser. IP-adresser ska aldrig vara bundna till anbudsgivaren utan anbudsgivaren ska tillhandahålla s.k. obundna IP-adresser.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.12 Spärr av IP-adresser, URL:ar, UDP-portar, TCP-portar

Kunden ska ha möjlighet att spärra valfria IP-adresser, URL:ar, UDP-portar och/eller TCP-portar både för inkommande och utgående trafik. Inga IP-adresser, URL:ar, UDP- eller TCP-portar ska vara spärrade om inte kund begär det.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.13 SMTP

Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla en funktion för att hantera kundens e-posttrafik med hjälp av SMTP för internetanslutningen.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs


Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.14 Inomhusnät

Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla anslutning till kunds inomhusnät för mobil kommunikation, oavsett typ av inomhusnät samt tillåta annan leverantör (flera leverantörer) i befintligt inomhusnät oavsett ägare till nätet. Anbudsgivaren ska tillåta att inomhusnätet överläts till annan leverantör utan kostnad vid utgången av ett kontrakt om inte kontraktet sägs upp i förtid.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.15 IPv4, IPv6 och AS

Anbudsgivaren ska tillhandahålla stöd för både IPv4 och IPv6 i tjänsterna. Kommunikation över IPv6 ska kunna tillhandahållas både i "Native mode" och i tunnel genom IPv4 (dual stack). Anbudsgivaren ska kunna hjälpa till med ansökan av IPv6-adresser samt med ansökan av AS-nummer. Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla IP-adresshantering (IPAM) för både IPv4 och IPv6.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.16 Routingprotokoll internet tjänster



Anbudsgivaren ska för internet tjänster minst kunna erbjuda följande routingprotokoll:

- BGP
- Statisk routing

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.17 Routingprotokoll WAN-tjänster



Anbudsgivaren ska för WAN-tjänster minst kunna erbjuda följande routingprotokoll:

- RIP
- OSPF
- BGP
- EIGRP
- IS-IS
- Statisk routing

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.18 Routingprotokoll LAN-tjänster



Anbudsgivaren ska för LAN-tjänster minst kunna erbjuda följande routingprotokoll:

- RIP
- OSPF
- Statisk routing

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.19 Nätverksövervakning



Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla nätverksövervakning med SNMPv3 (eller vid var tid gällande versioner) med läs rättigheter för kund.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.20 IP Multicast



Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla stöd för IP Multicast för både IPv4 och IPv6.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.21 DHCP



Anbudsgivaren ska ha en funktion för DHCP IP-relay för IPv4 och IPv6 som stödjer frågor mot kundens DHCP-server inom WAN-tjänsten.

Anbudsgivaren ska ha en funktion för adressutdelning med DHCP.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.22 Skydd av tjänster



Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla skydd av avropade tjänster mot t.ex. otillbörligt nyttjande, intrång, avlyssning, manipulering och sabotage. Anbudsgivaren ska alltid omedelbart rapportera brister i skyddet och angrepp mot tjänsten till kund.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.23 Redundans i LAN-tjänst



Anbudsgivaren ska för LAN-tjänster kunna erbjuda redundanta lösningar för länkar, framföringsvägar, kablage, protokoll, strömförsörjning och nätverkskomponenter. Med redundant lösning menas exempelvis att oavsett fel på en länk, kablage, komponent eller enhet etc. ska tjänsten fortsätta fungera enligt specifikation.

Vid fel på en enskild del av redundant lösning ska larm gå till driftcentral och åtgärdas som ett fel enligt kontraktet.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.24 Redundans i WAN-tjänst


Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla redundanta lösningar för WAN-tjänster i form av fysiskt åtskilda nät. Om kund avropar primär och sekundär anslutning ska anbudsgivaren använda dubblerad utrustning vid leveranspunkterna för att undvika att fel vid enskild utrustning riskerar driften för både primär och sekundär anslutning. Leveranspunkten definieras av kund i respektive avrop. Anbudsgivaren ska säkerställa att primär och sekundär anslutning aldrig termineras i samma aktiva nätutrustning i leverantörens nät. Primär och sekundär anslutning ska aldrig dela framföring eller kanalisering mellan station/nod och fastigheten vid leveransadressen vidare ska det inte finnas några kritiska beroenden mellan de nätutrustningar vid station/nod i anbudsgivarens nät, som var för sig terminerar primär och sekundär anslutning.

Anbudsgivaren ska kunna erbjuda redundans över det mobila nätet, lösningen ska inkludera externa antenner.

Vid fel på en enskild del av redundant lösning ska larm gå till driftcentral och åtgärdas som ett fel enligt kontraktet.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.25 Ethernet

Anbudsgivaren ska kunna erbjuda anslutningar för kundens utrustning enligt IEEE 802.3 med gränssnitt av typen trådbundet Ethernet med stöd för både fiber och koppar.

Anbudsgivaren ska kunna erbjuda anslutningar för kundens utrustning minst enligt IEEE 802.11 a/b/g/n/ac med gränssnitt av typen trådlöst Ethernet.


Anbudsgivaren ska kunna erbjuda elförsörjning över Ethernet, Power over Ethernet (PoE), enligt IEEE 802.3af och IEEE 802.3at.

Anbudsgivaren ska kunna erbjuda anslutningar med automatisk avkänning av hastighet enligt IEEE 802.3u, duplex och kabeltyp (rak eller korsad) för Ethernet.

Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla länkaggregering enligt IEEE 802.1ax.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs


Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.26 Åtkomstkontroll

Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla åtkomstkontroll enligt IEEE 802.1x.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.27 Nättopologier

Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla stöd för nättopologier såsom Punkt-till-punkt, Alla-till-alla (fully meshed) och Stjärnät (hub & spoke).

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.28 Brandvägg

Anbudsgivaren ska ha en funktion för brandvägg för både IPv4 och IPv6 samt en funktion för att kontrollera och ta bort virus för trafik till och från kunden genom internetanslutningen.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.29 DNS och DNSSEC

Anbudsgivaren ska kunna erbjuda namnuppslagning med DNS och DNSSEC.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.30 Logiskt åtskilda virtuella nät i WAN-tjänster

Anbudsgivaren ska för WAN-tjänster kunna tillhandahålla logiskt åtskilda virtuella nät, både med MPLS och IPsec (Multi-VPN).

Uppfyller anbudsgivaren kravet ?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.31 Logiskt avskilda virtuella nät LAN-tjänster

Anbudsgivaren ska för LAN-tjänster kunna erbjuda en funktion för att skapa logiskt avskilda virtuella nät (VLAN) enligt IEEE 802.1q, samt ha stöd för hantering av flera routinginstanser. Anbudsgivaren ska tillhandahålla möjlighet till logisk separering av nät med flera VLAN och SSID.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras... 

5.1.32 IPsec

Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla stöd för etablering av säkerhetslösningar med IPsec.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.33 Skydd av tjänster



Anbudsgivaren ska kunna erbjuda intrångsdetektering och skydd av tjänster t.ex skydd mot intrång (såsom IDS och IPS) och överbelastningsattacker (DoS och DDoS-attacker).

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.34 MACsec



Anbudsgivaren ska kunna tillhandahålla MACsec enligt IEEE 802.1AE.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.35 Class of Service (CoS)



Anbudsgivaren ska ha en funktion för CoS i LAN-tjänster för att t.ex. stödja IP-telefoni eller video där kundens trafik kan klassificeras och prioriteras. Trafikprioritering ska ske enligt IEEE 802.1p.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.36 Quality of Service (QoS)



Anbudsgivaren ska ha en funktion för QoS i WAN- och LAN-tjänster där kundens trafik kan klassificeras och prioriteras i olika klasser. Trafikstyrning och bandbreddsoptimering ska kunna genomföras.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



5.1.37 Statistik och mätningar



Anbudsgivaren ska kostnadsfritt tillhandahålla av kund efterfrågade rapporter och statistik gällande leveransen av tjänster. Denna information ska sparas och vara tillgänglig minst 18 månader tillbaka (under den tid kontraktet varit giltigt och minst tre månader efter kontrakt upphört). Statistik gällande

tjänsternas nyttjande på av kund olika specificerade nivåer, utveckling och förändring, tillgänglighet, prestanda etc. ska tillhandahållas.

Anbudsgivaren ska, om tillämpligt i avropade tjänster enligt kund, kostnadsfritt tillhandahålla kontinuerliga tillgänglighets-, prestanda- och trafikmätningar gällande kapacitetsutnyttjande och användning av tjänsterna samt debiteringsmätningar. Mätningar ska presenteras på olika organisatoriska nivåer ner till enskild anknötning med överenskomna servicenivåer så att kund kan avläsa specifikt kapacitetsutnyttjande, tillgänglighet och användning på viss organisatorisk nivå ner på enskild anknötning.

Anbudsgivaren ska minst en gång om året verifiera och dokumentera att av kund köpt prestanda är tillgänglig för kundens nyttjande.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.38 Kontaktytor och språk



Anbudsgivaren ska ha rutiner för kontakt med kunder. En ramavtalsleverantör ska erbjuda en kanal för kundens alla kontakter med ramavtalsleverantören samt tillhandahålla en utsedd kontaktperson med kunskap om kunden och levererade tjänster (s.k. SPOC).

Kontaktytor, användargränssnitt samt dokumentation över tjänsten etc. ska mot kunden vara på svenska, om inte annat överenskommit i kontraktet.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.39 Strålning i trådlösa nät



Anbudsgivaren ska kunna erbjuda en tjänst för minimering av strålning i trådlösa nät. Tjänsten omfattar då planering av trådlösa nät, mätning av strålning vid installation och efter driftsättning samt förslag på åtgärder för att minska strålningen.

Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande strålning i trådlösa nät?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.40 Utbildning



Anbudsgivaren ska kunna erbjuda utbildning avseende de tjänster som ingår i leveransen. Utbildningsmaterial ska vara på svenska och kostnadsfritt om inte annat överenskommit i kontraktet. Kunden ska även kunna välja att avropa utbildning som konsulttjänst per timme i kundens lokaler till de antal personer kunden anser som lämpligt.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.41 Uppsägningstider



För accesser, fasta förbindelser och liknande ska den initiala bindningstiden vara högst tolv månader, om avtalet förlängs är uppsägningstiden därefter högst tre månader från och med att uppsägning skriftligen meddelas anbudsgivaren, om inte annat anges av kunden i avropet eller kontraktet.

Uppfyller anbudsgivaren kravet?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infr...



5.1.42 Fördröjning, paketförlust och jitter

Anbudsgivaren bör för samtliga WAN-tjänster minst garantera att fördröjning är lika med eller mindre än 25 ms fram och tillbaka, paketförlust inom nätet är lika med eller mindre än 0,01 % samt att jitter inom nätet är lika med eller mindre än 10 ms.

Uppfylls kravet ska det gälla för samtliga typer av anslutningar, förbindelser och trafiktyper som erbjuds samt då avståndet är upp till 1000 geografiska km inom Sverige (fågelvägen).

Anbudsgivaren erhåller 1000 poäng om kravet uppfylls.

Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande fördröjning, paketförlust och jitter?

Ja/Nej. **Ja önskas**

Anbudsområde 3 Infr...



1.000 SEK

5.1.43 Övertagande av utrustning

Anbudsgivaren bör om kund så begär överta befintlig kundplacerad utrustning och erlagga ersättning, med utgångspunkt från restvärdet. Med befintlig utrustning avses t.ex. stödsystem, LAN- och WAN-utrustning etc. som kan ingå i en tjänst inom området.

Anbudsgivaren bör tillåta att kund övertar i tjänsten ingående kundunik utrustning om kund så begär. Dokumentation om utrustningen ska ingå. Ersättning för detta ska då erläggas med utgångspunkt från restvärdet om inte annat framgår av kontraktet.

Anbudsgivaren erhåller 500 poäng om kravet uppfylls i sin helhet.

Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande övertagande av utrustning och produkter?

Ja/Nej. **Ja önskas**

Anbudsområde 3 Infr...




500 SEK

5.1.44 Rättigheter i kundplacerad utrustning

Anbudsgivaren bör tillåta att kund har obegränsade läsrättigheter i den kundplacerade utrustningen som ingår i tjänsten. Exempelvis ska kunden då själv kunna ta ut loggar och statistik. Anbudsgivaren erhåller 500 poäng om kravet uppfylls.


Anbudsgivaren bör tillåta att kund har tillgång till den kundplacerade utrustningen och att kund självständigt kan utföra patchning, konfigurationsförändringar samt aktivera tilläggsfunktioner. Hur servicenivåer och viten påverkas om kundens ändringar medför fel i leveransen regleras i kontraktet. Anbudsgivaren erhåller 500 poäng om kravet uppfylls.

a. Uppfyller anbudsgivaren kravet om obegränsade läsrättigheter?

Anbudsområde 3 Infras...  500 SEK

Ja/Nej. **Ja önskas**

b. Uppfyller anbudsgivaren kravet om att kund självständigt kan utföra patchning, ändringar och aktiveringar?

Anbudsområde 3 Infras...  500 SEK

Ja/Nej. **Ja önskas**


5.1.45 Webbportal

Anbudsgivaren bör kostnadsfritt erbjuda en kundspecifik webbportal med minst följande funktionalitet som kan nås av kunden utpekade personer:

- Möjlighet till tvåfaktorsautentisering vid inloggning samt säker överföring av information (t.ex. TLS)
- Möjlighet för kund att se anpassad, valbar statistik för t. ex. åtgärdstider, fördröjning, variation i fördröjning (jitter), tappade paket och utnyttjad bandbredd för respektive anslutning samt se kapacitets-, prestanda- och trafikmätningar
- Möjlighet för kund att se nyttjandegrad av tjänst eller bandbredd i realtid (ner till minst fem minuters intervall) samt trendverktyg, som beskriver förändring och aggregerad trafik över tid för utnyttjad funktion eller bandbredd per QoS-klass
- Möjlighet för kund att ta ut egna rapporter direkt ifrån webbportalen
- Speglad övervakning i realtid (ner till minst 15 minuters intervall) dvs. kund kan se ramavtalsleverantörens övervakning av tjänster, se när ett avbrott börjar och slutar samt se om avtalad servicenivå hålls för respektive tjänst
- Se antal aktiva portar, anknytningar och/eller abonnemang
- Göra felanmälan samt se status för mottagen felanmälan, påbörjad felavhjälpning, beräknad åtgärdstid och avhjälp fel
- Lägga beställningar, se leveransinformation och beställningshistorik
- Se information om planerat underhåll
- Se uppdaterad dokumentation gällande avropade tjänster
- Se fakturor och fakturaspecifikationer

Anbudsgivaren erhåller 2500 poäng om kravet uppfylls.

Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande webbportal?

Anbudsområde 3 Infras...  2.500 SEK

Ja/Nej. **Ja önskas**

5.1.46 Leveranstider


Leveranstiden för ny leverans eller flytt av anslutningar bör vara högst 30 arbetsdagar från och med beställning från kund. Anbudsgivaren erhåller 1000 poäng om kravet uppfylls.

Leveranstiden för utökning och förändring av anslutningar som kräver byte av utrustning bör vara högst 15 arbetsdagar från och med beställning från kund. Anbudsgivaren erhåller 1000 poäng om kravet uppfylls.

Leveranstiden för konfigurationsändringar, portöppning, ompekning samt uppgradering och nedgradering av kapacitet som inte kräver byte av utrustning bör vara högst två arbetsdagar från och med beställning från kund. Anbudsgivaren erhåller 1000 poäng om kravet uppfylls.


Leveranstiden för att en konsult ska påbörja (tillgänglig för uppdraget till en omfattning om minst 50 %) ett enskilt arbete/uppdrag för kund bör inte vara mer än 15 arbetsdagar från och med beställning från kund. Anbudsgivaren erhåller 500 poäng om kravet uppfylls.

a. Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande leveranstiden för anslutningar?

Anbudsområde 3 Infraso...  1.000 SEK


Ja/Nej. **Ja önskas**

b. Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande leveranstiden för utökning och förändring av anslutningar?

Anbudsområde 3 Infraso...  1.000 SEK


Ja/Nej. **Ja önskas**

c. Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande leveranstiden för konfigurationsändringar och uppgradering/nedgradering av kapacitet?

Anbudsområde 3 Infraso...  1.000 SEK

Ja/Nej. **Ja önskas**

d. Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande leveranstiden för konsulter?

Anbudsområde 3 Infraso...  500 SEK

Ja/Nej. **Ja önskas**

5.2 Implementation, support, felsökning och konfiguration

Anbudsgivaren ska kunna implementera, ge support, felsöka och konfigurera etc. de tele- och datakom tjänster som kund avropar.

5.2.1 Realisering av implementation, support, felsökning och konfiguration

I syfte att kunden kan erhålla den kvalitet som krävs för att realisera dessa konsulttjänster på efterfrågat sätt krävs en verkshöjd av tjänsten, som bör uppfyllas genom att den utförs av konsulter som innehar

relevant utbildning samt flerårig erfarenhet av support, felsökning, konfiguration och/eller implementation av tjänster så som WAN, LAN, WLAN, internet och/eller inomhusnät.

Nedan anges konsulter som bevis på kravuppfyllnad. En namngiven konsult kan endast förekomma en gång i denna upphandling. Med upphandling avses samtliga anbudsområden i upphandlingen Kommunikationstjänster inom tele-och datakom. Om anbudsgivaren anger en konsult kan denna konsult således inte erbjudas i annan anbudsgivares anbud i denna upphandling. Om en konsult förekommer flera gånger i anbudsgivarens anbud kommer mervärde endast erhållas första gången konsult förekommer och uppfyller ställt krav. Konsult stryks därmed i samtliga övriga krav. Om en konsult förekommer både i anbudsgivarens anbud samt annan anbudsgivares anbud i denna upphandling kommer denna konsult strykas i samtliga anbud och inget anbud erhåller något mervärde för berörda krav. Observera att om konsultens arbetsgivare är någon annan part än anbudsgivaren ska bilaga Underleverantör fyllas i och bifogas.

För att bevisa att anbudsgivaren kan tillhandahålla Implementation, support, felsökning och konfiguration inom området på ett fullgott sätt bör konsulter med minst följande erfarenhet anges:

- Teknisk utbildning och examen på gymnasie-, KY/YH- eller högskole/universitets-nivå
- Arbetat minst åtta år som tekniker med support, felsökning, konfiguration och/eller implementation av infrastruktur tjänster (WAN, LAN, WLAN, internet och/eller inomhusnät).

Anbudsgivaren erhåller 50 poäng per konsult som anges och uppfyller kraven. För att erhålla poäng ska samtliga uppgifter fyllas i för respektive konsult och det ska av uppgifterna framgå att kraven uppfylls. Konsulten ska vara beredd på att kunna bli kontaktad, legitimera sig, bli intervjuad samt inkomma med referenser. Totalt kan 250 poäng erhållas.

a. Ange namn och kontaktuppgifter till konsult 1

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 

b. Ange nuvarande arbetsgivare till konsult 1

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 

c. Ange utbildning för konsult 1 (linje och nivå ska framgå)

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 


d. Ange kunskap/erfarenhet för konsult 1 (arbetsplatser/kunder med antal månader/år på respektive ska tydligt framgå)

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 

e. Uppfylls kraven för konsult 1?

Ja/Nej. Ja önskas

Anbudsområde 3 Infras...  50 SEK

f. Ange namn och kontaktuppgifter till konsult 2

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 

g. Ange nuvarande arbetsgivare till konsult 2

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 

h. Ange utbildning för konsult 2 (linje och nivå ska framgå)

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 


i. Ange kunskap/erfarenhet för konsult 2 (arbetsplatser/kunder med antal månader/år på respektive ska tydligt framgå)

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 


j. Uppfylls kraven för konsult 2?

Ja/Nej. Ja önskas

Anbudsområde 3 Infras...  50 SEK

k. Ange namn och kontaktuppgifter till konsult 3

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 

l. Ange nuvarande arbetsgivare till konsult 3

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 

m. Ange utbildning för konsult 3 (linje och nivå ska framgå)

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 


n. Ange kunskap/erfarenhet för konsult 3 (arbetsplatser/kunder med antal månader/år på respektive ska tydligt framgå)

Fritext

Anbudsområde 3 Infras... 

o. Uppfylls kraven för konsult 3?

Ja/Nej. Ja önskas

Anbudsområde 3 Infras...  50 SEK

p. Ange namn och kontaktuppgifter till konsult 4 Fritext	Anbudsområde 3 Infras... 
q. Ange nuvarande arbetsgivare till konsult 4 Fritext	Anbudsområde 3 Infras... 
r. Ange utbildning för konsult 4 (linje och nivå ska framgå) Fritext	Anbudsområde 3 Infras... 
s. Ange kunskap/erfarenhet för konsult 4 (arbetsplatser/kunder med antal månader/år på respektive ska tydligt framgå) Fritext	Anbudsområde 3 Infras... 
t. Uppfylls kraven för konsult 4? Ja/Nej. Ja önskas	Anbudsområde 3 Infras...  50 SEK
u. Ange namn och kontaktuppgifter till konsult 5 Fritext	Anbudsområde 3 Infras... 
v. Ange nuvarande arbetsgivare till konsult 5 Fritext	Anbudsområde 3 Infras... 
w. Ange utbildning för konsult 5 (linje och nivå ska framgå) Fritext	Anbudsområde 3 Infras... 
x. Ange kunskap/erfarenhet för konsult 5 (arbetsplatser/kunder med antal månader/år på respektive ska tydligt framgå) Fritext	Anbudsområde 3 Infras... 
y. Uppfylls kraven för konsult 5? Ja/Nej. Ja önskas	Anbudsområde 3 Infras...  50 SEK


5.2.2 Takpris konsulttjänster

Anbudsgivaren ska ange ett takpris för konsulter som ska gälla oavsett roll, erfarenhet och

kompetensnivå. Takpriset ska även gälla som takpris för utbildning. Takpriset ska gälla för åtta timmars arbetsdag samt i övrigt enligt villkor i bilaga allmänna villkor.

Anbudsgivaren erhåller 2000 poäng om takpriset är 1400 SEK per timme eller lägre.

a. Uppfyller anbudsgivaren kravet gällande att takpris för konsulttjänster är 1400 SEK per timme eller lägre?

Anbudsområde 3 Infras...  2.000 SEK

Ja/Nej. Ja önskas

b. Ange takpris per timme för konsulttjänster

Anbudsområde 3 Infras... 

Prisfält

5.3 Bastjänster



En bastjänst är en generell och paketerad grundtjänst som kund kan avropa som den är eller specificera, reducera, utöka och/eller bygga vidare på. Kund kan även välja att endast avropa tilläggstjänster till befintligt kontrakt där så är möjligt. Observera även att kunden väljer fritt vilken och/eller vilka bastjänster och tilläggstjänster som ingår i avropet samt omfattningen och anbudsgivaren kan inte kräva att ytterligare eller färre tjänster ska ingå. Bastjänsterna kan vidare användas av kund som stöd och utgångspunkt för egen kravställning i kommande avrop från ramavtalet, alternativt specificerar kunden sin avropsförfrågan helt utifrån bilaga kravkatalog och upphandlingsdokumenten i övrigt. Samtliga angivna priser blir takpriser för respektive tjänst eller tillägg. Om kund anpassar en bastjänst så att mindre kapacitet, hårdvara etc. krävs ska takpriset reduceras i motsvarande omfattning.

Engångspris för access, installationskostnad, aktiveringskostnad etc. får inte tas ut separat utan ska ingå i priset om inte annat framgår av respektive krav eller av kunds avropsförfrågan. Ett pris per efterfrågad prisuppgift ska anges. Prisuppgifter ska lämnas självständigt, dvs. utifrån att ingen, en eller flera av tilläggstjänsterna finns från början eller tillkommer. Städning efter installationsarbetet med borttagande av emballage och återställning ingår i anbudsgivarens åtagande. För servicenivåer och viten etc. se bilaga allmänna villkor. För krav gällande informationssäkerhet, kvalitets- och miljöledningssystem etc, se Ramavtalets Huvuddokument. För krav gällande vilken statistik som ska tillhandahållas inom ramen för tjänsterna se krav Statistik och mätningar 5.1.37. De generella kraven (5.1) gäller även för bastjänsterna.

I bastjänsterna ska kunden kostnadsfritt ha möjlighet att spärra valfria IP-adresser, URL:ar, UDP-portar och/eller TCP-portar både för inkommande och utgående trafik. Inga IP-adresser, URL:ar, UDP- eller TCP-portar ska vara spärrade om inte kund begär det.

Utvärdering av prisuppgifter går till enligt kapitel 2.8. Utvärderingspriser erhålls enligt beskrivning i respektive bastjänst. Den/de anbudsgivare som har lägst pris på respektive bastjänst plus dess tillägg (utvärderingspriset) erhåller 100 poäng. Den/de anbudsgivare som har näst lägst pris på respektive bastjänst plus dess tillägg (utvärderingspriset) erhåller 80 poäng. Den/de anbudsgivare som har tredje lägst pris på respektive bastjänst plus dess tillägg (utvärderingspriset) erhåller 60 poäng. Den/de anbudsgivare som har fjärde lägst pris på respektive bastjänst plus dess tillägg (utvärderingspriset) erhåller 40 poäng. Den/de anbudsgivare som har femte lägst pris på respektive bastjänst plus dess tillägg (utvärderingspriset) erhåller 20 poäng. Den/de anbudsgivare som har sjätte lägst pris på

respektive bastjänst plus dess tillägg (utvärderingspriset) erhåller 5 poäng. Övriga erhåller 0 poäng.

5.3.1 Bastjänst A: Internetaccess symmetrisk



Anbudsgivaren ska tillhandahålla bastjänst A med minst följande funktioner och innehåll:

- Symmetrisk anslutning inom Sverige
- Bandbredd minst 200 Mbit/s
- Obegränsad trafik
- Tjänsten ska klara redundant anslutning till internet med två olika internet-leverantörer om kund har en befintlig internet-leverantör eller i ett senare skede har behov av redundans mot internet
- Tjänsterna ska klara både IPv4 och IPv6. IPv6 ska kunna tillhandahållas i "Native mode".
- Av anbudsgivaren fast tilldelade IP-adresser mot internet (eller dynamiska om kund väljer detta)
- Namnuppslagning med DNS och DNSSEC för både IPv4 och IPv6
- Pris ska anges som pris för tjänsten per månad

Bastjänst A ska kunna byggas ut med minst följande tillägg som kan aktiveras av kunden, grunden enligt ovan ska ingå och tilläggspriset per månad adderas till priset för bastjänsten:

- Utökad bandbredd till 500 Mbit/s
- Utökad bandbredd till 1 Gbit/s
- Utökad bandbredd till 2 Gbit/s
- Utökad bandbredd till 5 Gbit/s
- Utökad bandbredd till 10 Gbit/s
- Utökad bandbredd till 40 Gbit/s
- Skydd mot överbelastningsattacker. Detta ska minst innebära; övervakning av nätet, skydd mot volymetriska attacker, snabb aktivering inom någon minut vid attack, ska släppa igenom legitim trafik, ska minst kunna hantera attacker upp till 100 Gbit/s samt ska hantera kundens samtliga publika IP-adresser. Tjänsten ska omfatta skydd på hela kapaciteten men möjlighet till förhöjt skydd av specifika objekt. Minst fyra skyddsobjekt ska ingå (som kund definierar t.ex. en server). Även DNS ska vara skyddat mot överbelastningsattacker. Det ska inte finnas krav på kundplacerad utrustning. Leverantören ska löpande rapportera om attacker mot tjänsten. Pris per månad ska anges för tjänsten samt pris per tillkommande skyddsobjekt (som kund definierar)
- Brandväggsfunktion för både IPv4 och IPv6 med kapacitet som ej understiger avropad bandbredd samt med anslutning till kundens LAN och DMZ
- Intrångsdetektering (IDS) och intrångsskydd (IPS)
- Kontrollera och ta bort virus och spam för trafik till och från kunden genom internetanslutningen
- Webbfilter där kund definierar vad som ska filtreras

Utvärdering bastjänst A: Alla prisuppgifter adderas (dvs. priset per månad för bastjänst A och alla tilläggspriser) och den sammanlagda totalen blir utvärderingspriset för bastjänst A.

a. Tillhandahålls bastjänst A med ovan funktioner, innehåll och tillägg?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infr...



b. Ange pris per månad för för bastjänst A

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

c. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 500 Mbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

d. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 1 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

e. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 2 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

f. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 5 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

g. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 10 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

h. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 40 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

i. Ange tilläggspris per månad för skydd mot överbelastningsattacker

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

j. Ange tilläggspris per månad för tillkommande skyddsobjekt

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

k. Ange tilläggspris per månad för brandvägg

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

l. Ange tilläggspris per månad för intrångsdetektering och skydd

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

m. Ange tilläggspris per månad för viruskontroll och skydd

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

n. Ange tilläggspris per månad för webbfilter

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

5.3.2 Bastjänst B: Internetaccess asymmetrisk

Anbudsgivaren ska tillhandahålla bastjänst B med minst följande funktioner och innehåll:

- Asymmetrisk anslutning inom Sverige
- Obegränsad trafik
- Tjänsterna ska klara både IPv4 och IPv6. IPv6 ska kunna tillhandahållas i "Native mode".
- Av anbudsgivaren dynamiskt tilldelade IP-adresser mot internet
- Namnuppslagning med DNS och DNSSEC för IPv4 och IPv6
- Bandbredd minst 30 Mbit/s nedströms och minst 3 Mbit/s uppströms
- Pris ska anges som pris för tjänsten per månad

Bastjänst B ska kunna byggas ut med minst följande tillägg som kan aktiveras av kunden, grunden enligt ovan ska ingå och tilläggspriset per månad adderas till priset för bastjänsten:

- Utökad bandbredd: minst upp till 60 Mbit/s nedströms och minst upp till 12 Mbit/s uppströms. Bandbredd får inte understiga 30 Mbit/s nedströms eller 3 Mbit/s uppströms
- Brandväggsfunktion för både IPv4 och IPv6 med kapacitet som ej understiger avropad bandbredd samt med anslutning till kundens LAN och DMZ

Utvärdering bastjänst B: Alla prisuppgifter adderas (dvs. priset per månad för bastjänst B och alla tilläggspriser) och den sammanlagda totalen blir utvärderingspriset för bastjänst B.

a. Tillhandahålls bastjänst B med ovan funktioner, innehåll och tillägg?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras... 

b. Ange pris per månad för bastjänst B

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

c. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

d. Ange tilläggspris per månad för brandvägg

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

5.3.3 Bastjänst C: WAN tjänst

Anbudsgivaren ska tillhandahålla bastjänst C med minst följande funktioner och innehåll:

- Datakommunikation mellan kundens angivna lokaler i Sverige
- Datakommunikation skapas med logiskt avskilda nät i anbudsgivarens nät
- Kundplacerad utrustning såsom routrar ska ägas av anbudsgivaren
- Kundens LAN ansluts till anbudsgivarens kundplacerade utrustning med Ethernet och med stöd för gränssnitt med både fiber och koppar.
- Symmetrisk anslutning inom Sverige
- DHCP-relay
- Bandbredd minst 100 Mbit/s per länk mellan två av kundens lokaler
- Tjänsterna ska klara både IPv4 och IPv6. IPv6 ska kunna tillhandahållas i "Native mode".
- IP Multicast för IPv4 och IPv6.
- Fördröjning, fram och tillbaka, inom anbudsgivarens nät ska vara lika med eller mindre än 25 ms, då avståndet är upp till 1000 geografiska km inom Sverige (fågelvägen).
- Jitter, variation i fördröjning, inom nätet ska vara lika med eller mindre än 5 ms då avståndet är upp till 1000 geografiska km inom Sverige (fågelvägen).
- Paketförluster inom anbudsgivarens nät ska vara lika med eller mindre än 0,01 %, då avståndet är upp till 1000 geografiska km inom Sverige (fågelvägen).
- En funktion för QoS där kundens trafik kan klassificeras och prioriteras i minst tre klasser enligt nedan. Andelen i respektive klass ska kunna justeras uppåt eller nedåt vid behov. Trafikstyrning och bandbreddsoptimering ska kunna genomföras.
 - Klass 1 realtidskommunikation
 - Klass 2 kritisk kommunikation
 - Klass 3 övrig kommunikation
- Pris ska anges för tjänsten per månad och länk

Bastjänst C ska kunna byggas ut med minst följande tillägg som kan aktiveras av kunden, grunden enligt ovan ska ingå och tilläggspriset per månad adderas till priset för bastjänsten:

- Utökad bandbredd till 200 Mbit/s
- Utökad bandbredd till 500 Mbit/s
- Utökad bandbredd till 1 Gbit/s
- Utökad bandbredd till 2 Gbit/s
- Utökad bandbredd till 5 Gbit/s
- Utökad bandbredd till 10 Gbit/s
- Brandväggsfunktion för både IPv4 och IPv6 med kapacitet som ej understiger avropad bandbredd.
- Intrångsdetektering (IDS) och intrångsskydd (IPS)
- Kontrollera och ta bort virus
- Krypterad tunnel över internet (VPN) med kapacitet som ej understiger avropad bandbredd. Krypteringen ska understödja en för kund säker digital meddelandehantering för att säkerställa att respektive kund i sin verksamhet kan uppfylla lagkrav såsom exempelvis integritetsskydd för medborgare.

- SLA-nivå anpassad så att:
 - Servicetiden ska vara arbetsdagar mellan 07:00-19:00
 - Åtgärdstiden ska maximalt vara två timmar per kritiskt fel (kategori 1), åtta timmar per allvarligt fel (kategori 2) och 20 timmar för ringa fel (kategori 3)
 - Under servicetid är maximalt två kritiska fel (kategori 1) och fyra allvarliga fel (kategori 2) tillåtna per kvartal.

Utvärdering bastjänst C: Alla prisuppgifter adderas (dvs. priset per månad för bastjänst C och alla tilläggspriser) och den sammanlagda totalen blir utvärderingspriset för bastjänst C.

a. Tillhandahålls bastjänst C med ovan funktioner, innehåll och tillägg?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infras...



b. Ange pris per månad för bastjänst C

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras...



c. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 200 Mbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras...



d. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 500 Mbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras...



e. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 1 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras...



f. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 2 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras...



g. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 5 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras...



h. Ange tilläggspris per månad för utökad bandbredd till 10 Gbit/s

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras...



i. Ange tilläggspris per månad för brandväggsfunktion

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

j. Ange tilläggspris per månad för intrångsdetektering och skydd

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

k. Ange tilläggspris per månad för viruskontroll och skydd

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

l. Ange tilläggspris per månad för anslutning av krypterad tunnel

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

m. Ange tilläggspris per månad för anpassad SLA nivå enligt ovan

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

5.3.4 Bastjänst D: LAN-tjänst



Anbudsgivaren ska tillhandahålla bastjänst D med minst följande funktioner och innehåll:

- Leverans och installation av all utrustning som krävs för tjänsten. Utrustning ska ägas av anbudsgivaren.
- Design och konfiguration av det lokala nätverket
- En central nätverksväxel med minst följande gränssnitt:
 - Portar för 10 Gigabit Ethernet med fibergränssnitt
- Distributionsväxel med minst följande gränssnitt
 - Portar för Gigabit Ethernet med koptargränssnitt mot användare
 - Portar för 10 Gigabit Ethernet med fibergränssnitt mot central nätverksväxel
 - Distributionsväxeln får maximalt vara överbokad mot central nätverksväxel med en faktor 5
- Alla gränssnitt ska vara övervakade och hanterade (managerade)
- Internetanslutning ska finnas på minst en port in i central nätverksväxel
- Distributionsväxlar och central nätverksväxel ska ha stöd för Virtuella nät (VLAN), trafikprioritering, skydd mot loopar och kortslutningar
- Funktion för trafikprioritering och märkning av kundens trafik ska minst stödja IP-telefoni och videokonferens.
- Minst 100 aktiva uttag för användare fördelade på upp till 2 våningsplan med ca 50 användare per våningsplan.
- Minst 40 uttag per våning ska vara aktiva och det finns 60 uttag per våning. Lösningen ska klara av att spridningen per våningsplan är mellan 40-60 användare dvs. antalet användare per våningsplan ska kunna vara dynamiskt och ändras utan förändring av hårdvara.
- 20 servrar finns och lösningen ska vara dynamisk och skalbar upp till 30 servrar utan förändring av

hårdvara.

- 2 korskopplingsrum med distributionsväxlar finns per våningsplan
- Central nätverksväxel ska placeras i direkt anslutning till servrar och ska vara anslutna till dessa med minst 10 Gigabit Ethernet per server.
- All administration och larmhantering ska skötas via fjärråtkomst
- Samtliga distributionsväxlar ska stödja Energy-Efficient Ethernet enligt IEEE 802.3az
- Pris ska anges per månad för aktiva uttag i central nätverksväxel för anslutning mot server, internet eller annan kundutrustning samt per månad för aktiva uttag i distributionsväxel för kundens användare

Bastjänst D ska kunna byggas ut med minst följande tillägg som kan aktiveras av kunden, grunden enligt ovan ska ingå och tilläggspriset adderas till priset för bastjänsten:

- Utökning av tjänsten 1 (mellan): Minst 250 aktiva uttag för användare fördelade på upp till 5 våningsplan med ca 50 användare per våningsplan. Minst 40 uttag per våning ska vara aktiva och det finns 60 uttag per våning. Lösningen ska klara av att spridningen per våningsplan är mellan 40-60 användare dvs. antalet användare per våningsplan ska kunna vara dynamiskt och ändras utan förändring av hårdvara. 30 servrar finns och lösningen ska vara dynamisk och skalbar upp till 40 servrar utan förändring av hårdvara.
- Utökning av tjänsten 2 (stor): Minst 550 aktiva uttag för användare fördelade på upp till 5 våningsplan med ca 110 användare per våningsplan. Minst 80 uttag per våning ska vara aktiva och det finns 120 uttag per våning. Lösningen ska klara av att spridningen per våningsplan är mellan 80-120 användare dvs. antalet användare per våningsplan ska kunna vara dynamiskt och ändras utan förändring av hårdvara. 50 servrar finns och lösningen ska vara dynamisk och skalbar upp till 60 servrar utan förändring av hårdvara.
- Power over Ethernet (PoE) i distributionsväxel med minst IEEE 802.3af och 802.3at. Pris anges per port med PoE.
- SLA-nivå anpassad så att:
 - Servicetiden ska vara arbetsdagar mellan 07:00-19:00
 - Åtgärdstiden ska maximalt vara två timmar per kritiskt fel (kategori 1), åtta timmar per allvarligt fel (kategori 2) och 20 timmar för ringa fel (kategori 3)
 - Under servicetid är maximalt två kritiska fel (kategori 1) och fyra allvarliga fel (kategori 2) tillåtna per kvartal.

Utvärdering bastjänst D: Alla prisuppgifter adderas (dvs. priser per månad för bastjänst D och tilläggspriset) och den sammanlagda totalen är utvärderingspriset för bastjänst D.

a. Tillhandahålls bastjänst D med ovan funktioner, innehåll och tillägg?

Ja/Nej. Ja krävs

Anbudsområde 3 Infr...



b. Ange pris per månad för bastjänst D grundnivå för aktiva uttag i central nätverksväxel

Prisfält

Anbudsområde 3 Infr...



c. Ange pris per månad för bastjänst D grundnivå för aktiva uttag i distributionsväxel

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

d. Ange tilläggspris per månad för utökning av tjänsten 1 (mellan), per aktiva uttag i central nätverksväxel

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

e. Ange tilläggspris per månad för utökning av tjänsten 1 (mellan), per aktiva uttag i distributionsväxel

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 


f. Ange tilläggspris per månad för utökning av tjänsten 2 (stor), per aktiva uttag i distributionsväxel

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

g. Ange tilläggspris per månad för utökning av tjänsten 2 (stor), per aktiva uttag i central nätverksväxel

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

h. Ange tilläggspris per månad per port med PoE

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

i. Ange tilläggspris per månad för anpassat SLA enligt beskrivning

Prisfält

Anbudsområde 3 Infras... 

5.3.5 Bastjänst E: WLAN



Anbudsgivaren ska tillhandahålla bastjänst E med minst följande funktioner och innehåll:

- Leverans och installation av all utrustning som krävs för tjänsten. Utrustning ska ägas av anbudsgivaren.
- Funktion för WLAN (minst IEEE 802.11 g/n/ac).
- Stöd för minst två SSID plus gäst-SSID samt autentisering via 802.1X för ökad säkerhet ska ingå.
- WLAN ska stödja RADIUS, men kund tillhandahåller katalogtjänst och RADIUS.
- WLAN ska stödja eduroam (<https://www.eduroam.org/>).
- Det ska finnas stöd för samtliga applikationer och protokoll inklusive WiFi-calling.
- Accesspunkterna ska drivas med PoE (minst IEEE 802.3af och 802.3at) från distributionsväxlar.
- Accesspunkterna ska kunna hantera frekvensbanden 2.4 GHz och 5 GHz samtidigt. Det ska via

mjukvara vara möjligt att per accesspunkt ställa in om både 2.4 och 5 GHz bandet ska användas eller om enbart 5 GHz bandet ska användas.

- Radioplanering ska ingå i tjänsten.
- Dimensioneringen ska vara anpassad för att samtliga användare är uppkopplade samtidigt och varje användares bandbredd aldrig ska understiga 10 Mbit/s.
- Anbudsgivaren ska använda så få accesspunkter som möjligt samt kunna visa motivering till valt antal. Efter slutförd installation ska Ramavtalsleverantören göra en uppmätning av nätverkets täckning (s.k. Site Survey) och alla relevanta delar av lokalen ska vara täckta.
- Pris ska anges per månad per accesspunkt.

Bastjänst E ska kunna byggas ut med minst följande tillägg som kan aktiveras av kunden, grunden enligt ovan ska ingå och tilläggspriset adderas till priset för bastjänsten:

- Central kontroll, styrning av accesspunkter från central kontroll i datacenter

Utvärdering bastjänst E: Alla prisuppgifter adderas (dvs. priset per månad för bastjänst E och tilläggspriset) och den sammanlagda totalen blir utvärderingspriset för bastjänst E.

a. Tillhandahålls bastjänst E med ovan funktioner, innehåll och tillägg?

Ja/Nej. **Ja krävs**

Anbudsområde 3 Infrast...



b. Ange pris per månad (per accesspunkt) för bastjänst E

Prisfält

Anbudsområde 3 Infrast...



c. Ange tilläggspris per månad för central kontroll

Prisfält

Anbudsområde 3 Infrast...



5.4 Underleverantörer



I de fall anbudsgivaren behöver nyttja underleverantörer för att uppfylla krav i Anbudsområde Infrastruktur, kapitel 5, i upphandlingen ska bilaga underleverantörer fyllas i och bifogas anbudet. Av bilagan ska det tydligt framgå vad underleverantören ska bidra med till anbudet samt kopplat till vilket krav leverantören åsyftas. Se vidare Ramavtalets Huvuddokument och bilaga Allmänna villkor för krav gällande underleverantörer som nyttjas vid fullgörande av kontrakt.

a. Nyttjas underleverantörer för att uppfylla krav i upphandlingen? Ange i så fall vilka krav som detta gäller.

Fritext

Anbudsområde 3 Infrast...



b. Bifoga bilaga underleverantörer om underleverantörer nyttjas

Bifogad fil

Anbudsområde 3 Infrast...

