

Opgavebeskrivelse

Netværk til Kommune Qeqertalik

## Indhold

|                                                      |   |
|------------------------------------------------------|---|
| Indhold.....                                         | 2 |
| 1 Indledning.....                                    | 3 |
| 2 Kommunens eksisterende netværksinfrastruktur ..... | 3 |
| 2.1 Netværkskomponenter .....                        | 3 |
| 2.2 Netværkssikkerhed.....                           | 3 |
| 3 Kravspecifikation.....                             | 4 |
| 3.1 Specifikationskrav.....                          | 4 |
| 3.2 Generelle Krav .....                             | 4 |
| 3.3 Funktionelle krav.....                           | 4 |
| 3.4 Nonfunktionelle krav .....                       | 5 |

# 1 Indledning

Kommune Qeqertalik (herefter benævnt Kommunen) ønsker at modernisere den nuværende netværksinfrastruktur, så den bliver mere tidssvarende og kan understøtte Kommunens anvendelse af netværk til administrative systemer og IP-telefoni.

Der er overordnet følgende opgaver:

1. Revidering og eventuelt tilpasning af design af Kommunens netværksinfrastruktur.
2. Eventuel udskiftning af netværkskomponenter, herunder switche og accesspunkter (til trådløst netværk).
3. Overvågning, drift og support af netværkskomponenter.

## 2 Kommunens eksisterende netværksinfrastruktur

### 2.1 Netværkskomponenter

Kommunens netværk består af ca. x stykker netværksudstyr. Switche er Ubiquiti UniFi. Kommunen har kontorer/lokationer i og omkring Aasiaat. Alle lokationer er koblet op via MPLS eller ADSL. Der er ikke et fælles netværk for hele Kommunen. Bygder er koblet op via ADSL og tilgår administrative systemer og IP-telefoni via VPN.

Hver lokation har sit eget LAN, sat op i et eller flere rackskabe på lokationen, hvorfra der er kablet ud til den enkelte pc og IP-telefon.

Kommunen udbyder trådløst netværk på en række lokationer. Løsningen er baseret på Ubiquiti UniFi hardware.

Kommunens eksisterende netværksinfrastruktur er yderligere beskrevet i bilag xx.

### 2.2 Netværkssikkerhed

Firewall til hindring af uautoriseret adgang til det interne netværk, er af baseret på *[navn på fabrikat]*. Til VPN anvendes MS Direct Access.

## 3 Kravspecifikation

### 3.1 Specifikationskrav

Specifikationskravene opdeles i Mindstekrav (MK), som er krav, der skal opfyldes af tilbudsgiveren for at aflevere et konditionsmæssigt tilbud, samt Krav (K), som er de konkurrencekrav, der evalueres på baggrund af. *[Vi skal overveje om det er relevant at stille mindstekrav]*

Kravene kan så igen opdeles i:

- Generelle Krav
- Funktionelle krav
- Nonfunktionelle krav

### 3.2 Generelle Krav

| ID | Beskrivelse af krav                                                                                                                                                                                   | Kravtype | Løsningsbeskrivelse |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| K1 | <u>Overvågning, drift og support</u><br>Tilbudsgiver bedes redegøre for hvilke ydelser, relateret til overvågning, drift og support, der tilbydes.                                                    | MK       |                     |
| K2 | <u>Revidering og eventuelt tilpasning af design af Kommunens netværksinfrastruktur.</u><br>Tilbudsgiver bedes redegøre for erfaring med denne type opgaver og hvordan tilgangen til opgaven vil være. | MK       |                     |

### 3.3 Funktionelle krav

| ID | Beskrivelse af krav                                                                                                                                                                            | Kravtype | Løsningsbeskrivelse |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| K3 | <u>Dataoverførsel/hastighed</u><br>Det lokale netværket skal på alle lokationer kunne overføre data med en minimumshastighed på 100 Mbps/1 Gbps<br>Beskriv løsningsmuligheder og begrænsninger | K        |                     |
| K4 | <u>Båndbredde</u><br>Båndbredden til hver lokation skal være tilstrækkelig til understøttelse af data, IP-telefoni og videomøder.                                                              | MK       |                     |
| K5 | <u>Quality of Service</u><br>Der skal konfigureres QoS hvor det er muligt, sådan at trafik til IP-telefoni kan blive prioriteret.                                                              | MK       |                     |
| K6 | <u>VPN-support</u><br>VPN-forbindelser for fjernadgang skal understøttes.                                                                                                                      | MK       |                     |
| K7 | <u>Firewall</u><br>Til netværket skal der være en firewall, der kan filtrere indgående og udgående trafik baseret på foruddefinerede regler.                                                   | MK       |                     |
| K8 | <u>Trådløst netværk - etablering</u>                                                                                                                                                           | K        |                     |

| ID  | Beskrivelse af krav                                                                                                                                             | Kravtype | Løsningsbeskrivelse |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
|     | Der skal etableres trådløst netværk på følgende lokationer – se bilag 2c med lokationer                                                                         |          |                     |
| K9  | <u>Trådløst netværk – dækning</u><br>Det trådløse netværk skal på hver lokation dække hele de ønskede områder uden døde zoner. [Områder skal evt. specificeres] | MK       |                     |
| K10 | <u>Trådløst netværk – hastighed</u><br>Det trådløse netværk ønskes understøtte høje hastigheder, min. 100 Mbps.<br>Beskriv løsningsmuligheder og begrænsninger  | K        |                     |
| K11 | <u>Trådløst netværk – Sikkerhed</u><br>Det trådløse netværk skal anvende WPA-3 kryptering eller bedre.                                                          | MK       |                     |
| K12 | <u>Switche</u><br>Beskriv løsningsmuligheder og begrænsninger                                                                                                   | K        |                     |

### 3.4 Nonfunktionelle krav

| ID  | Beskrivelse af krav                                                                                                                                                                                                     | Kravtype | Løsningsbeskrivelse |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| K13 | <u>Ydeevne</u><br>Beskriv løsningsmuligheder og begrænsninger                                                                                                                                                           | K        |                     |
| K14 | <u>Tilgængelighed</u><br>Netværket skal have en opetid på xx % for at sikre høj tilgængelighed.                                                                                                                         | K        |                     |
| K15 | <u>Pålidelighed</u><br>Netværket skal fungere uden netværksfejl i mindst 98% af tiden i tidsrummet kl. 7-17                                                                                                             | K        |                     |
| K16 | <u>Sikkerhed</u><br>Netværket skal beskytte data mod uautoriseret adgang gennem kryptering og firewall.                                                                                                                 | MK       |                     |
| K17 | <u>Vedligeholdelse</u><br>Netværket skal være let at vedligeholde med minimal nedetid under opdateringer og reparationer. Tilbudsgiver bedes redegøre for proces for patch/sikkerhedsopdatering af netværkskomponenter. | MK       |                     |
| K18 | <u>Performance</u><br>Der skal være lav latency og jitter samt et minimalt pakketab, til optimalt understøttelse IP-telefoni og videomøder.                                                                             | K        |                     |
| K19 | <u>IP-net / IP-plan</u><br>Beskriv løsningsmuligheder og begrænsninger                                                                                                                                                  | MK       |                     |
| K20 | <u>Leverandørens kompetencer</u><br>Tilbudsgiver skal råde over de nødvendige kompetencer til at kunne designe, etablere,                                                                                               | K        |                     |

Opgavebeskrivelse - netværk til Kommune Qeqertalik

|     |                                                                                           |   |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|     | drifte, vedligeholde og supportere netværk og netværkssikkerhed.                          |   |  |
| K21 | <u>Dokumentation</u><br>Tilbudsgiver skal udarbejde og vedligeholde netværksdokumentation | K |  |