



Innlandet
fylkeskommune

KRAVSPESIFIKASJON FOR UTBYGGING AV HØYHASTIGHETS BREDBÅND

TEKNISKE KRAV, OMFANG OG AVGRENSNINGER

INNHold

| | |
|---|----------|
| <u>INNLEDNING</u> | 3 |
| <u>TEKNISKE KRAV</u> | 4 |
| INFRASTRUKTUR OG KAPASITET | 4 |
| AKSESPUNKT | 5 |
| TJENESTER | 5 |
| <u>DEKNINGSGRAD OG LEVERANSE</u> | 6 |
| <u>ABONNEMENT OG EGENINNSATS</u> | 7 |
| <u>DRIFT OG FORVALTNING</u> | 8 |
| <u>GROSSISTTILGANG</u> | 9 |

INNLEDNING

Kravene er merket og organisert som følger

- **Tx** Tekniske krav
- **Px** Dekningsgrad og leveranse
- **Ax** Abonnement
- **Dx** Drift og forvaltning
- **Gx** Krav relatert til grossisttilgang (ref. GBER-forordningen)

MÅ-krav skal være oppfylt. KAN-krav er ønskelige, men et tilbud blir ikke avvist om ikke oppfylt. KAN-krav blir evaluert ut ifra grad av oppfyllelse. Hvert krav skal i besvarelsen merkes med

- **J** dersom kravet er 100 % oppfylt
- **N** dersom kravet ikke er oppfylt
- **D** dersom kravet er delvis oppfylt. Det skal da vedlegges egen dokumentasjon (se vedlagt mal) med forklaring til hvorfor og i hvilken grad leverandøren anser kravet som oppfylt.

Bruk vedlagt Excel-ark «Kravmatrise.xlsx» til å fylle inn hvilke krav som oppfylles og ikke.

Eksempel på utfylling for kravene til Aksesspunkt:

| Kravkategori | Krav-id | Kravtype | Oppfyller | Kommentar |
|--------------|---------|----------|-----------|--|
| Aksesspunkt | | | | |
| | T8.1 | MÅ | D | Kravet er 98 % oppfylt. Det leveres ikke bredbånd til Område 5 da det her bygges ut kommersielt p.t. Og her bare er bedrifter. |
| | T8.2 | MÅ | J | |
| | T8.3 | MÅ | D | Ref. krav T8.1. Noen bedrifter ligger i Område 5 og det leveres derfor ikke til disse i dette prosjektet. |
| | T8.4 | KAN | N | |
| | T9 | MÅ | J | |
| | T10 | KAN | N | |

TEKNISKE KRAV

INFRASTRUKTUR OG KAPASITET

| Krav-ident | Kravtype | Kravtekst |
|------------|----------|---|
| T1.1 | MÅ | Husstander og virksomheter som mangler tilbud om 30 Mbit/s. Det støttede prosjektet må på en pålitelig måte tilby minimum 100 Mbit/s nedlastningshastighet og minst en dobling av oppstrøms hastighet. |
| T1.2 | MÅ | Husstander og virksomheter som mangler tilbud om 100 Mbit/s. Det støttede prosjektet må på en pålitelig måte tilby en nedlastningshastighet på 300 Mbit/s og en opplastningshastighet på 100 Mbit/s. |
| T2 | KAN | I spesielle situasjoner kan kravet i T1.2 fravikes. Er dette aktuelt i løsningen som tilbys, må dette begrunnes og eventuelt godkjennes av departementet ifbm en kontrakt. |
| T3 | MÅ | Teknologien som tilbys av leverandør skal være fremtidsrettet for å sikre mest mulig effektiv bruk av offentlig tildelte midler. |
| T4 | MÅ | Infrastrukturens hoved-forbindelser skal være skalerbar uten behov for nye store investeringer i denne. |
| T5 | MÅ | Ved bruk av trådløs teknologi i tilbudet, må denne løsningen beskrives spesielt, e.g. dersom utstyr monteres hos sluttkunden, hva av dette inngår i prosjektet uten ekstra kostnader for sluttkunden og hvem monterer – kunde eller montør. |
| T6 | MÅ | For tilbud/løsninger basert på trådløst nett («FWA») eller mobilnett, skal det i tilbudet dokumenteres at løsningen vil gi stabilt høy kapasitet også ved høy belastning i nettet. |
| T6.1 | MÅ | Ved bruk av trådløs teknologi, er det krav til minimum 2 timers batteritilgang på installasjoner ved strømbrudd. Leverandør bes melde om mulighet for batteritilgang utover disse 2 timene og eventuell ekstra kostnad ved dette. |
| T7 | MÅ | Anbudet beskriver hvilke tiltak/løsning leverandør planlegger å levere, innenfor den oppgitte tilskuddsrammen (løsningsbeskrivelse). |

AKSESSPUNKT

| Krav-ident | Kravtype | Kravtekst |
|------------|----------|---|
| T8.1 | MÅ | Framføring og klargjøring for bredbånd/internettaksess i de områder som er beskrevet og definert i vedlegg (kart og adresseliste). |
| T8.2 | MÅ | Framføring av aksesser til private husstander, minimum til tomtegrense i henhold til vedlagte adresseliste. |
| T8.3 | MÅ | Framføring av aksesser til virksomheter, minimum til tomtegrense i henhold til vedlagte adresseliste. |
| T8.4 | KAN | Framføring av aksesser til fritidsboliger, minimum til tomtegrense (opsjon) i henhold til vedlagte adresseliste. NB: Disse er ikke støtteberettiget og bygges ut for utbyggers regning. |
| T9 | MÅ | Montering av endeutstyr hos sluttkunde med nødvendige grensesnitt for tilkobling av dette. |
| T10 | KAN | Mulig løsning for tilkobling av abonnenter utenfor spesifisert område og tilhørende adresseliste beskrives. |

TJENESTER

| Krav-ident | Kravtype | Krav |
|------------|----------|--|
| T11.1 | KAN | Den tekniske løsningen støtter lineær-TV til sluttkunden på samme infrastruktur som bredbåndet. |
| T11.2 | MÅ | Leverandør eller tjenesteoperatør kan ikke kreve at kunde bestiller TV-løsning eller andre tjenester som tilbys, i tillegg til bredbåndsaksess. |
| T12 | KAN | Konfigurering av VPN/VLAN og fast IP-adresse der dette er ønskelig fra bedrifter, inkludert det som eventuelt er nødvendig av ekstra endeutstyr. |

DEKNINGSGRAD OG LEVERANSE

| Krav-ident | Kravtype | Kravtekst |
|------------|----------|--|
| T13.1 | MÅ | 100 % av de spesifiserte adressene til husstander og virksomheter i adresselistene må være inkludert i anbudet. Adressene er merket med dagens dekningsgrad. |
| T13.2 | MÅ | Dersom enkelte adresser er spesielt kostnadsdrivende for prosjektet, ønskes disse spesifisert og med begrunnelse for den høye kostnaden. |
| T14.1 | MÅ | Leverandør må levere sluttrapport som bekrefter at leveransen er testet og funnet ok i henhold til kravene. Oppdragsgiver skal godkjenne denne. |
| T14.2 | KAN | Når utbygging er ferdigstilt skal utbygger – gjerne som en del av sluttrapport – rapportere utbyggingskostnader for prosjektet til prosjekteier delt opp i relevante kostnadskategorier. |

ABONNEMENT OG EGENINNSATS

| Krav-ident | Kravtype | Kravtekst |
|------------|----------|---|
| A1 | MÅ | Det skal være den aktuelle leverandør som inngår leveranseavtale med sluttkunde; privatperson, bedrift eller offentlig instans. |
| A2 | MÅ | Abonnement skal følge leverandørens standard abonnement og eventuelle kampanjer for privatkunder og bedrifter. |
| A3.1 | MÅ | Anbudet skal beskrive hvordan det er mulig å legge inn egeninnsats (dugnad) fra sluttkundene. |
| A3.2 | MÅ | Leverandør må selv inngå avtale med grendelag eller tilsvarende i tilfeller der dugnad er påkrevd. |
| A4 | MÅ | Det skal leveres abonnementskostnader og etableringskostnader for potensielle kunder som vil være gjeldende etter prosjektgjennomføring i den grad dette er mulig. Etableringskost for nye kunder skal etter prosjektavslutning være minst like høy som i prosjektperioden. |
| A5 | MÅ | Dersom tilbudet baserer seg på mobilt bredbånd, skal tilbudet til kundene i området det gis støtte til, tilbys mobilt bredbånd til samme vilkår som fast bredbånd dvs. abonnementsprisene skal være på nivå med fast bredbånd, hastighet skal garanteres og tilbudet skal være kvotefritt. I dag anses 1 TB (1 000 GB) per måned som et kvotefritt tilbud. |

DRIFT OG FORVALTNING

| Krav-ident | Kravtype | Krav |
|------------|----------|--|
| D1 | MÅ | Det skal finnes opplegg for overvåking, feilretting, vedlikehold og drift, installasjon og annen kundefølgelse. |
| D2 | MÅ | Leverandør må tilby drift- og brukerstøtte i minimum 10 år etter levering av operativt bredbåndsnett i aktuelt område(r). |
| D3 | MÅ | Leverandør bes melde om hvor mange år det er aktuelt å påta seg driftsansvar utover disse 10 årene. |
| D4 | MÅ | Hvis ikke leverandør selv står for drift og brukerstøtte (operatøransvar), skal leverandør dokumentere hvilke avtaler som er inngått slik at dette ivaretas. |

GROSSISTTILGANG

Fra GBER-forordningen: «Bredest mulig grossisttilgang» inkluderer –

Bredest mulig grossisttilgang inkluderer, med utgangspunkt i nåværende teknologi, minst følgende produkter:

- Fibernett: Tilgang til føringsvei, stolper, mørk fiber, fysisk eller virtuell fysisk tilgang til aksesslinjen (VULA) og bitstrømstilgang.
- Kabel-TV-nett: Tilgang til føringsvei og stolper, og bitstrømstilgang.
- Passiv nettinfrastruktur: Tilgang til føringsvei, stolper, mørk fiber, fysisk eller virtuell fysisk tilgang til aksesslinjen.
- Mobilnett og faste trådløse nett: bitstrømstilgang, tilgang til master, til backhaul-nett.
- Satellittbasert kommunikasjon: bitstrømstilgang.

Forpliktelsene under, gjelder for hele det subsidierte nettet, også den delen av nettet som har benyttet eksisterende infrastruktur.

| Krav-ident | Kravtype | Kravtekst |
|------------|----------|---|
| G1 | MÅ | Det vil bli gitt «bredest mulig grossisttilgang» til nettet. |
| G2 | MÅ | Grossisttilgang skal ikke være tidsavgrenset. Gjelder alle tilgangsprodukter. |
| G3 | MÅ | Der det gis offentlig støtte til etablering av føringsvei i bakken (eksempelvis kabelrør), skal de være store nok til å romme minst tre kablede nett og ulike nettopologier. Kapasiteten i slike føringsveier skal være tilstrekkelig til at det ekstra nettet kan bygges ut med enten punkt-til- punkt eller punkt-til-multipunkt topologi – uavhengig av hvilken topologi utbygger selv velger. Plikten til å etablere ekstra kapasitet i føringsveier gjelder også kablede deler av nett, der siste strekningen til sluttkunden er basert på for eksempel mobil- eller fast trådløs teknologi. |
| G4 | MÅ | Grossisttilgang skal gis på rimelige og ikke-diskriminerende vilkår |
| G5 | MÅ | Prisen for grossisttilgang skal bygge på prinsipper som står i prisveilederen. |
| G6 | MÅ | Nkom skal konsulteres mht. tilgangsvilkårene, herunder prising, og ved tvist mellom tilgangssøker og utbygger av nettet. |
| G7 | MÅ | Vilkårene med standardavtaler for slik tilgang skal offentliggjøres på utbyggers hjemmesider. |
| G8 | MÅ | Salg til sluttbruker kan først finne sted 4 uker etter at standardavtaler har ligget lett tilgjengelig på tilbyders nettsider. Forutsetningen for rimelige og ikke-diskriminerende vilkår, er at utbygger tilbyr tilgang for tilgangskjøpere i minst 6 måneder, før tjenesten kobles opp overfor sluttbrukerne. |

| | | |
|----|----|--|
| G9 | MÅ | Støttemottaker (utbygger) og tilgangskjøpere kan benytte egne midler for å utvide nettet deres til tilgrensende områder på visse vilkår. Nærmere om disse vilkår følger av Kommisjonens retningslinjer avsnitt 138 i kapittel 5.2.4.4.1. |
|----|----|--|