

# Rammevilkår for grossisttilgang for åpne nett – Haugaland Kraft Fiber som Netteier

## Innhold

|           |                                                           |          |
|-----------|-----------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b>  | <b>Produktvilkår .....</b>                                | <b>3</b> |
| 1.1       | Teknisk beskrivelse wholesale grossisttilgang .....       | 3        |
| 1.2       | L2 Bitstrøm .....                                         | 4        |
| 1.2.1     | Produktspesifikasjon .....                                | 4        |
| 1.2.2     | Produkthastigheter .....                                  | 4        |
| 1.3       | Endringer av produkt .....                                | 4        |
| <b>2</b>  | <b>Geografisk tilgjengelighet .....</b>                   | <b>4</b> |
| <b>3</b>  | <b>Tilkobling mot Netteier sine fiber aksessnett.....</b> | <b>5</b> |
| 3.1       | Bitstrøm NNI .....                                        | 5        |
| 3.1.1     | Produktspesifikasjoner .....                              | 5        |
| 3.1.2     | Produkthastigheter .....                                  | 5        |
| 3.2       | POI- er i Netteier sitt fiber aksessnett .....            | 6        |
| <b>4</b>  | <b>Plattform og grensesnitt for grossisttilgang .....</b> | <b>6</b> |
| 4.1       | L2 bitstrøm .....                                         | 6        |
| 4.2       | Bitstrøm NNI .....                                        | 6        |
| <b>5</b>  | <b>Service og kvalitet (SLA) .....</b>                    | <b>6</b> |
| 5.1       | SLA Drift .....                                           | 7        |
| 5.2       | Kompensasjon Drift .....                                  | 7        |
| 5.3       | SLA Leveranse .....                                       | 7        |
| 5.4       | Kompensasjon Leveranse .....                              | 7        |
| <b>6</b>  | <b>Informasjons- og datautveksling .....</b>              | <b>7</b> |
| <b>7</b>  | <b>Etableringsprosess Tilgangskjøper .....</b>            | <b>7</b> |
| 7.1       | Inngå avtaler .....                                       | 7        |
| 7.2       | Integrasjon mot Fiberhub .....                            | 8        |
| 7.3       | Oversikt på hovedstegene, administrativt og teknisk ..... | 8        |
| <b>8</b>  | <b>Ikke-diskriminering .....</b>                          | <b>8</b> |
| <b>9</b>  | <b>Prislogikk.....</b>                                    | <b>8</b> |
| <b>10</b> | <b>Endring av tilgangsvilkår i grossistavtalen .....</b>  | <b>8</b> |
| <b>11</b> | <b>Grossistavtalen sin varighet og opphør .....</b>       | <b>9</b> |

# 1 Produktvilkår

Netteier sitt tilgangsprodukt i privatmarkedet kalles L2 bitstrøm. Tjenesten tilbys ikke til boligsammenslutninger med kollektive avtaler.

L2 bitstrøm gir Tilgangskjøpere (operatørkunder) en ikke-eksklusiv mulighet for å tilby bredbåndstjenester til sine slutt kunder gjennom Netteier sitt fiber aksessnett.

Tjenesten tilbys på standardiserte avtaler og prinsipper for tilgang. Noen av tilgangsvilkårene kan variere for fiber aksessnettene, på bakgrunn av fiberaksessnettene sin utstrekning.

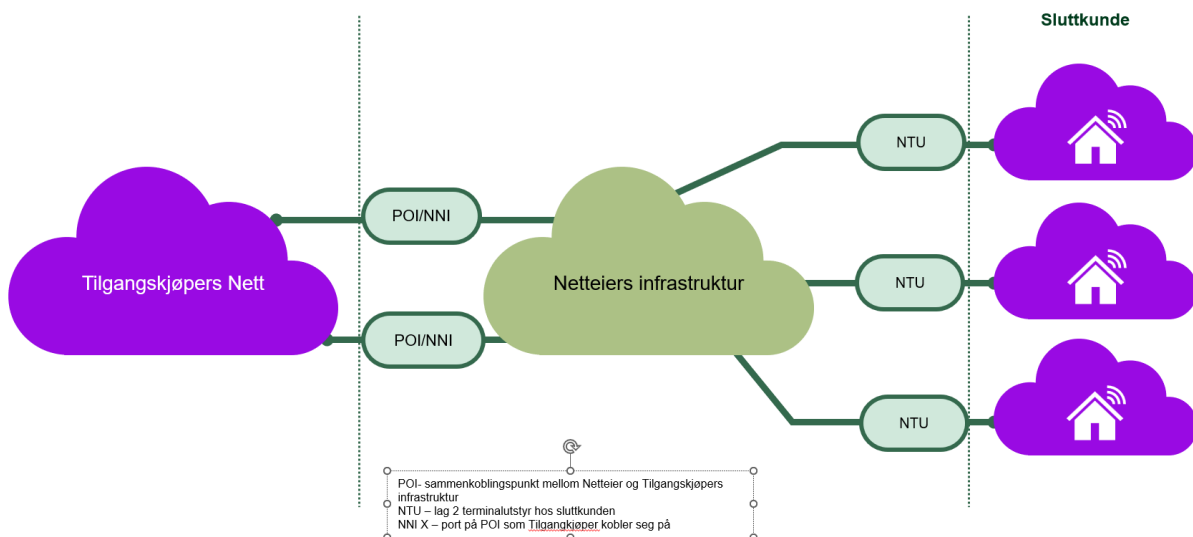
## 1.1 Teknisk beskrivelse wholesale grossisttilgang

Netteier tilbyr grossisttilgang på en standard transparent lag 2 bitstrøm tjeneste som leveres mellom Ethernet port på kundeplassert utstyr (NTU) hos slutt kunde og NNI-port på sammenkoblingspunkt (POI) i Netteier sine fiber aksessnett.

L2 bitstrøm leveres på ulike teknologier som:

- P2P

L2 bitstrøm aggregeres gjennom Netteier sine fiber aksessnett, og overleveres til Tilgangskjøpere på dedikerte POI'er.



Figur 1 Prinsippskisse for L2 wholesale

## 1.2 L2 Bitstrøm

### 1.2.1 Produktspesifikasjon

- Ethernet kobber grensesnitt
- Tjenesten blir som standard levert med symmetriske hastigheter.
- Det benyttes QinQ på NNI. Aksessen defineres av POI, NNI port og identifikator på disse ((s,c) på VLAN).
- <Netteier definerer> MTU og SLA parametere for sine nett. MTU (pakkestørrelse) er minst 1500 byte
- Inntil 8 MAC adresser
- Multicast støttes ikke
- Tjenesten er basert på IEEE 802.3 og standarder utarbeidet av Metro Ethernet Forum (MEF). Dette betyr at all trafikk fra port hos sluttkunden transporteres fra og med NTU gjennom Netteier sin infrastruktur, til og med sammenkoblingspunkt(er) (POI). Tjenesten tillater kun uttaggede Ethernet pakker.

### 1.2.2 Produkthastigheter

L2 bitstrøm tilbys på følgende standardiserte hastigheter:

- 150/150
- 250/250
- 500/500
- 750/750
- 1000/1000

## 1.3 Endringer av produkt

Netteier har rett til å foreta endringer av produkt eller hastigheter.

Netteier plikter å informere Tilgangskjøper etter at det er tatt beslutning om endringer i en tjenestes innhold/funksjonalitet/ytelse som kan ha innvirkning på Tilgangskjøpers leveranse til sluttkunde.

Ved endring av produktvilkår skal Netteier gi Tilgangskjøpere som har avtaler med Netteier et skriftlig forhåndsvarsel på 3 måneder.

Tilgangskjøpere får tilgang til informasjon om produktendringer på samme tid som Netteier sin egen sluttbrukervirksomhet.

## 2 Geografisk tilgjengelighet

Netteier tilbyr grossisttilgang i Netteier sitt fiber aksessnett for følgende kommuner:

- Haugesund
- Karmøy
- Tysvær
- Sveio
- Etne
- Vindafjord

## Rammevilkår for grossisttilgang ved åpning av nett

- Sauda
- Suldal
- Bokn
- Utsira
- Ølen

### 3 Tilkobling mot Netteier sine fiber aksessnett

Netteier bruker «Point of interconnect» (POI'er) som sammenkoblingspunkt mellom Tilgangskjøper og Netteier sine fiberaksessnett. Tilgangskjøpere kobler seg til POI'er med Bitstrøm NNI- tjeneste.

POI (er) er etablert på hensiktsmessige lokasjon(er) i Netteier sine fiber aksessnett, for å ivareta tilgjengelighet, integritet, kapasitet, drift, sikkerhet og kunne levere tjenester til Tilgangskjøpere på en mest mulig kostnadseffektiv måte.

Samband fra Tilgangskjøper sitt ekom-nett fram til POI kan bestilles hos Netteier eller andre operatører, og Tilgangskjøper må bestille dette særskilt.

#### 3.1 Bitstrøm NNI

Bitstrøm NNI er en Ethernetbasert tilknytningstjeneste som gir en Tilgangskjøper tilgang til fiberaksesser i Netteier sine fiberaksessnett. En Bitstrøm NNI port dekker en eller flere lokale deler av Netteier sine fiberaksessnett.

##### 3.1.1 Produktspesifikasjoner

Det benyttes QinQ på NNI. Aksessen defineres av POI, NNI port og identifikator på disse ((s,c) på VLAN).

##### 3.1.2 Produkthastigheter

Bitstrøm NNI tilbys med multiple porter med følgende kapasiteter:

- 10G
- 100G

Rammevilkår for grossisttilgang ved åpning av nett

### 3.2 POI– er i Netteier sitt fiber aksessnett

Ett NNI for flere kommuner. Krever redundans.

## 4 Plattform og grensesnitt for grossisttilgang

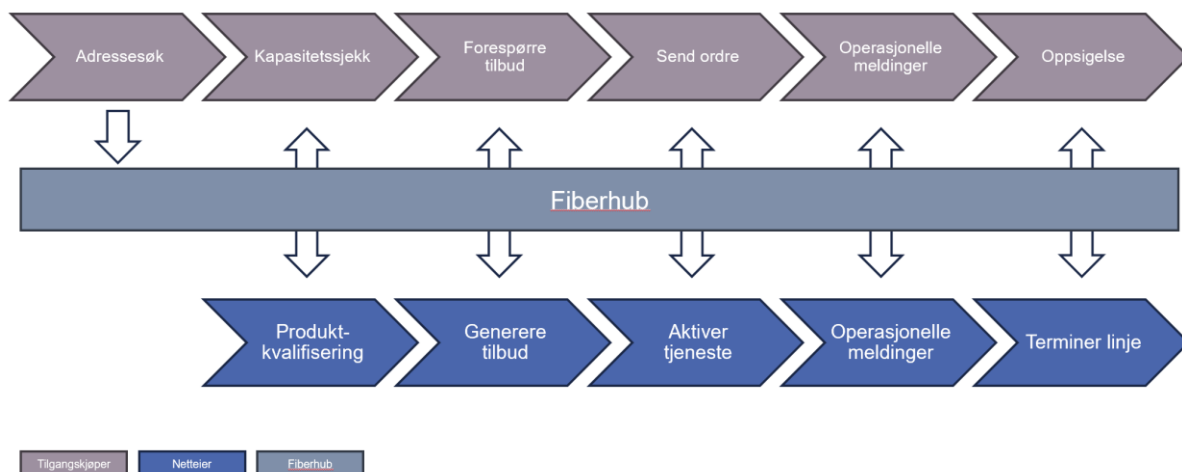
### 4.1 L2 bitstrøm

Netteier bruker Fiberhub AS sin grossistplattform til formidling av grossisttilgang i sine fiber aksessnett for sitt grossistprodukt L2 bitstrøm.

Grensesnitt mot Fiberhub er standardiserte åpne API'er som er utarbeidet av TM Forum. API'ene støtter hele prosessen fra adressesøk via leveranse og feilsøking til oppsigelse.

Netteier og Tilgangskjøpere er ansvarlig for tilpasning av egne IT-løsninger for å kunne kommunisere med Fiberhub. Det brukes et standardisert API i meldingsutvekslingen mellom brukerne av IT-løsningen og Fiberhub.

Fiberhub støtter alle funksjoner/prosesser i forbindelse med grossisttilgang: søk på adresse, ordre, bestillinger, endringer og enkle driftsmeldinger.



### 4.2 Bitstrøm NNI

Bestilling, leveranse og drift av Bitstrøm NNI håndteres ikke gjennom Fiberhub. Grensesnitt, prosesser, rutiner mm. defineres i grossistavtalen mellom Netteier og Tilgangskjøper.

## 5 Service og kvalitet (SLA)

Netteier sine servicemål og kvalitetsmål for leveranser og drift er på likeverdige vilkårene som Netteier tilbyr egen sluttbrukervirksomhet eller selskaper i samme konsern.

Service-nivået som tilbys er standard.

## 5.1 SLA Drift

- 24/7, men avhenger av type feil.

## 5.2 Kompensasjon Drift

<Netteier definerer>

## 5.3 SLA Leveranse

<Netteier definerer>

## 5.4 Kompensasjon Leveranse

<Netteier definerer>

# 6 Informasjons- og datautveksling

All informasjons- og datautveksling i forbindelse med søk på adresser, bestillinger, ordrer, oppsigelser, avviksmeldinger og operasjonelle meldinger gjøres via meldinger gjennom Fiberhub.

Design av sekvensdiagrammer, prosesser, prosessflyt og ansvarsdeling følger TM Forum sin «Wholesale Broadband Standardised product model & APIs for B2B». Utfyllende info om Informasjons- og datautveksling, gjøres tilgjengelig for brukere som har inngått avtale med Fiberhub AS.

# 7 Etableringsprosess Tilgangskjøper

## 7.1 Inngå avtaler

Fiberhub AS har utarbeidet bruksavtaler som brukes ved inngåelse av avtaler for å regulere rettigheter og forpliktelser for parter som bruker Fiberhub.

Netteieravtale mellom Netteier og Fiberhub AS

Tilgangskjøperavtale – avtale mellom Tilgangskjøper og Fiberhub AS

Fiberhub AS har utarbeidet en standard grossistavtale, som regulerer rettigheter og forpliktelser mellom Netteier og Tilgangskjøper ved formidling av grossistprodukter gjennom Fiberhub. Det er opp til hver enkelt Netteier og Tilgangskjøper, om de vil bruke standard grossistavtale ved formidling av grossistprodukter gjennom Fiberhub.

Steg for avtale inngåelser:

- 1) Tilgangskjøper tar direkte kontakt med Fiberhub AS for å inngå en avtale om bruk av Fiberhub.

## Rammevilkår for grossisttilgang ved åpning av nett

- 2) Tilgangskjøper tar direkte kontakt med Netteier, som de ønsker å inngå en grossistavtale med.

### 7.2 Integrasjon mot Fiberhub

Tilgangskjøper vil få tilgang til standard API'er ved signering av en Tilgangskjøperavtale, som skal brukes ved integrasjon mellom Fiberhub og Tilgangskjøper sine IT-systemer.

Tilgangskjøper skal før bruk av Fiberhub sertifisere integrasjoner (og eventuelle tilpasninger av egne IT-løsninger) mot Fiberhub for å forsikre korrekt og forsvarlig bruk.

### 7.3 Oversikt på hovedstegene, administrativt og teknisk

| Nr. | Hovesteg                                                                         | Ansvarlig      | Oppgave  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| 1   | Inngå avtale med Fiberhub AS                                                     | Tilgangskjøper | ADM      |
| 2   | Registrere Tilgangskjøper i Fiberhub                                             | Fiberhub       | TEK      |
| 3   | Inngå grossistavtale med Netteier                                                | Tilgangskjøper | ADM      |
| 4   | Etablere integrasjon mot Fiberhub                                                | Tilgangskjøper | TEK      |
| 5   | Teste integrasjon mot Fiberhub                                                   | Tilgangskjøper | TEK      |
| 6   | Inngå avtale om transport til POI og evt. Telelosji                              | Tilgangskjøper | ADM      |
| 7   | Etablere Tilgangskjøper i Netteier sine systemer                                 | Netteier       | TEK      |
| 8   | Etablere kundesupport for slutt kunder                                           | Tilgangskjøper | ADM+ TEK |
| 9   | Etablere NNI for Tilgangskjøper på POI'er                                        | Netteier       | TEK      |
| 10  | Koble seg til NNI på POI. Netteier utfører tilkobling på vegne av Tilgangskjøper | Tilgangskjøper | TEK      |
| 11  | Etablere fakturering av slutt kunder                                             | Tilgangskjøper | ADM      |
| 12  | Etablere fakturering av Tilgangskjøper                                           | Netteier       | ADM      |

## 8 Ikke-diskriminering

Tjenestene som Netteier tilbyr til Tilgangskjøpere, er på likeverdige vilkår og samme kvalitet som tilbys for egen sluttkundeaktivitet eller selskaper i samme konsern.

Eksterne tilgangskjøpere får tilgang til informasjon som er av betydning for deres bruk av grossisttilgangen på samme tid og med samme kvalitet som netteiers egen sluttbrukeraktivitet. Dette gjelder for eksempel informasjon om endringer i eksisterende infrastruktur.

## 9 Prislogikk

Pris minus baserte priser. Ikke geografisk differensiert. L2 bitstrøm og bitstrøm NNI vil bestå av et etableringsbeløp og løpende pris.

## 10 Endring av tilgangsvilkår i grossistavtalen



## Rammevilkår for grossisttilgang ved åpning av nett

Netteier har rett til å foreta endringer av vilkårene i grossistavtalen inklusiv tilhørende vedlegg med minimum 2 måneders varsel. Netteier vil varsle slike endringer med utkast til endringsforslag på <Netteier definerer>

Endringer som følge av endrede vilkår fra norske myndigheter, kan Netteier implementere med kortere/intet varsel dersom dette kreves for å være i overensstemmelse med myndighetskrav.

Netteier har rett til å endre prisene, prisstrukturen og å innføre nye priselementer.

Etter varslings og evt. påfølgende høring vil endringer i grossistvilkårene bli publisert på <Netteier definerer>

## 11 Grossistavtalen sin varighet og opphør

Hvis ikke annet er avtalt mellom Netteier og Tilgangskjøper trer avtalen i kraft ved signering og har en varighet på 3 år, og er uoppsigelig for begge parter i denne perioden. Avtalen fornyes deretter automatisk med en periode på 12 måneder av gangen.

Dersom Avtalen ikke skriftlig sies opp av en av partene senest 3 måneder før utløpet av Avtaleperioden eller fornyet avtaleperiode, forlenges Avtalen med nye 12 måneder, hvis ikke annet er avtalt mellom Netteier og Tilgangskjøper.