

Bredbands- strategi för Åsele kommun

2015-2020

Upprättad av Åsele kommun i samarbete
med AC-Net



INNEHÅLL

1	Sammanfattning	4
2	Syftet med bredbandsstrategin	6
3	Övergripande visioner och strategidokument.....	6
3.1	Kommunnivå.....	6
3.1.1	Plan och bygglagen (PBL)	6
3.1.2	Kommunens egna policy- och strategidokument.....	7
4	Kommunens organisation för bredbandsfrågor	8
4.1	Kommunfullmäktige.....	8
4.2	Kommunstyrelsen	8
4.3	Kommunens bredbandsnät AseleNet	8
4.4	Projektledning.....	8
4.5	Bredbandsstrategins förvaltning	9
5	Beskrivning av kommunen	9
5.1	Stora fastighetsägare / områden struktur.....	9
5.2	Arbetsmarknad	10
5.3	Näringsliv.....	10
6	Kommunens Mål och ställningstagande	11
6.1	Politisk viljeinriktning.....	11
6.2	Målet med bredbandsverksamheten.....	11
6.3	Mål för bredbandstäckning	11
6.3.1	Prioriterade åtgärder för att uppnå målet för bredbandstäckningen	12
6.3.2	Prioriterade geografiska områden.....	12
7	Befintlig infrastruktur.....	12
7.1	Kommunägt nät	12
7.1.1	Ortssammanbindande nät / regionalt nät	13
7.1.2	Områdesnät.....	13
7.1.3	Noder	15
7.1.4	Täckning och teknik	15
7.1.5	Operatörer och tjänsteutbud	15
7.2	Andras nät i kommunen	15
8	Framtida behov.....	16
9	Var bygger marknaden?	17
10	Principer för kommunens bredbandsnät	18
10.1	Ekonomi.....	18
10.2	Prioriterade tekniska lösningar.....	18
10.3	Öppenhet.....	19
10.3.1	Undvikande av monopol.....	19
10.3.2	Slutkundens frihet att välja tjänsteleverantörer och tjänster.....	19
10.4	Robusthet	19
10.4.1	Robusta noder	19
10.4.2	Redundans och geografiskt åtskilda ledningsvägar	20
10.5	Tillgänglighet.....	20
10.6	Ägande, drift och tjänsteleveranser.....	20
10.6.1	Förutsättningar.....	20
10.6.2	Ägande	21
10.6.3	Driftoperatör	21
10.6.4	Drift av kabelnätet	21
10.6.5	Tjänsteleveranser	21

10.7	Prisstruktur	22
11	Samordning.....	22
11.1	EU-nivå, nationell nivå och regional nivå	22
11.2	Kommunal nivå	22
12	Målnät 2020.....	24
12.1	Länsövergripande nät.....	24
12.2	Redundans	25
12.3	Ortssammanbindande nät.....	25
12.4	Områdesnät	25
12.5	Kapacitet och tjänster som näten ska klara.....	26
13	Genomförande.....	27
13.1	Utbyggnadsplan 2015-2020.....	27
13.1.1	Prioriterade ortssammanbindande nät till Fredrika Norra	27
13.1.2	Övriga prioriterade ortssammanbindande nät	28
13.1.3	Prioriterade områdesnät.....	29
14	Byalagskonceptet	29
15	Verksamhetspolicy	29
16	Ekonomiska analyser och överväganden	30
16.1	Möjligheter till finansiering	30
16.2	Anslutningsgrad	30
16.3	Kapacitet.....	30
16.4	Driftskostnad	30
16.5	Driftsäkerhet.....	30
16.6	Lösamhetskalkyl.....	31
17	Extern information och kommunikation	31

Bilagor:

Bilaga 1	Stadsnätetsföreningens (SSNf) definition av Öppet nät
Bilaga 2	Befintliga strategidokument och utredningar
Bilaga 3a	Bredbandstäckning
Bilaga 3b	Prioriteringskarta
Bilaga 3c	Prioriteringslista
Bilaga 4	Sammanställning av olika tekniska lösningar
Bilaga 5	Sammanställning av stödmedel till bredbandsutbyggnad
Bilaga 6	Ordlista och definitioner
Bilaga 7	Verksamhetspolicy

1 SAMMANFATTNING

Syftet med bredbandsstrategin är att skapa ett strukturerat angreppssätt för att utveckla ett bredbandsnät som täcker de behov som finns och som bedöms uppstå under tiden fram till år 2020.

Bredbandsstrategin behandlar bredband på samma strategiska sätt som övriga långsiktiga frågor hanteras i kommunal översiktsplanering.

Det övergripande målet är att Åsele kommun ska ha bredband i världsklass. Den långsiktiga visionen är att alla hushåll, företag och fritidsområden ska ha möjlighet till bredbandsanslutning.

Därigenom kan tillväxt, konkurrenskraft och innovationsförmåga stimuleras.

Målet för bredbandstäckning är att senast år 2020 ska 95 % av alla kommuninnevånare och lokalt verksamma företag inom Åsele kommun ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.

20 % av dessa ska ha mer än 100 Mbit/s.

Under perioden 2015 – 2020 ska följande geografiska områden vara prioriterade när det gäller utbyggnad av bredbandsnät:

- Byar och områden där Vattenfall, E.ON eller Åsele Kraft, som alla har koncession för elnät i delar av Åsele kommun, förändrar sitt elnät och förlägger elkabel i mark. Möjligheten att samförlägga kanalisation för bredband med elnätet är kostnadsbesparande och ska prioriteras.
- Byar och områden där det visat sig möjligt att tillföra medfinansiering från externa intressenter, ex vindkraftsföretag.
- Byar och områden där näringslivet har behov av bredband för sin verksamhet och sin utveckling.
- Byar och områden som visat intresse och engagemang att medverka i bredbandsutbyggnaden.
- Byar och områden där det fasta telenätet tas bort.
- Byar och områden där data- och telenät visat sig ha stora brister.
- Områden och stråk som ingår och är prioriterade i regionala strategier för bredbandsutbyggnad i länet.

I exploateringsområden för fritidshus ska kommunen ha avtal, som reglerar ansvar och åtagande när gäller utbyggnaden av bredbandsnät, med företag som exploaterar området.

Bredbandsstrategin innehåller bl a följande ställningstaganden:

- Optisk fiber är ett förstahandsval när bredbandsnät ska anläggas i Åsele kommun.
- Samtliga fiberkablar som förläggs i mark ska läggas i kanalisation (ex rör eller slang).
- Bredbandsnät, som byggs eller ägs av Åsele kommun, ska vara s.k "öppna nät" enligt Stadsnätsföreningens definition. (Se Bilaga 1)

- Åsele kommun ska äga bredbandsnät och vara initiativtagare till utbyggnad av bredbandsinfrastruktur i kommunen.
- Kommunen ska som ägare av kommunens bredbandsnät svara för driften av kabelnätetsnivån.
- Respektive tjänsteleverantör svarar för kontakterna med sina slutkunder.
- Åsele kommun ska tillämpa en "icke-diskriminerande" prissättning vid anslutning mot nätet och vid användning av nätet.
- Principer för prissättning av nättjänster i kommunens bredbandsnät fastställs av Kommunfullmäktige.
- Prislista fastställs av Kommunstyrelsen.
- Optiska fibernät ska vara dimensionerade för att klara:
 - o tjänsteleverantörernas leverans av triple-play-tjänster, dvs Internet, telefoni och TV inkl "on demand-tjänster", till slutkunderna.
 - o företagstjänster och offentliga tjänster som produceras över nätet eller i form av molntjänster.
- Åsele kommun ska under perioden 2015-2020 stimulera byar, som saknar bredbandsnät, att använda sig av byalagskonceptet för att underlätta bredbandsutbyggnaden.

2 SYFTET MED BREDBANDSSTRATEGIN

Syftet med bredbandsstrategin är att skapa ett strukturerat angreppssätt för att utveckla ett bredbandsnät som täcker de behov som finns och som bedöms uppstå under tiden fram till år 2020.

Genom att forma ett målnät, dvs en bild av hur man vill att bredbandsnätet ska se ut 2020, blir det möjligt att åstadkomma ett bättre nät och göra kostnadsbesparingar genom prioritering och samordning.

Bredbandsstrategin är ett strategi- och policydokument och ska inte lösa teknikfrågor av detaljkaraktär, finansieringsfrågor eller upphandlingsfrågor.

Bredbandsstrategin behandlar bredband på samma strategiska sätt som övriga långsiktiga frågor hanteras i kommunal översiktsplanering.

Bredbandsstrategin innehåller som bilaga den verksamhetspolicy som ska vara vägledande under perioden för den som har hand om bredbandsnät och samordning av bredbandsnät i kommunen. (se Bilaga 7).

3 ÖVERGRIPANDE VISIONER OCH STRATEGIDOKUMENT

I Bilaga 2 redovisas huvuddragen i ett urval av strategidokument och uttalade visioner på EU-, nationell och regional nivå samt från några viktiga privata aktörer med verksamhet i kommunen.

3.1 Kommunnivå

3.1.1 Plan och bygglagen (PBL)

I maj år 2011 beslutade riksdagen om en ny plan- och bygglag (PBL). De förändringar som gjorts innebär i huvudsak att offentligt planarbete ska förenklas och göras mer tillgängligt. Fritt översatt till bredbandsområdet kan man, med anknytning till huvudmålen i E-delegationens och Bredbandsforums arbete, uttrycka det som att:

IT- och bredbandsutvecklingen ska göra tillvaron enklare för medborgare och företag, underlätta kontakter med myndigheter och bidra till hållbar utveckling och välfärd.

Specifikt för bredbandsområdet innehåller lagen både möjligheter och skyldigheter att hantera elektronisk infrastruktur (bredband) i den fysiska planeringen och i bygglovsärenden.

Kommunerna är t ex skyldiga att beakta behov av bredbandsutbyggnad i översikts- och detaljplanerna.

Elektroniska kommunikationer är ett allmänintresse, som kommunen har befogenhet att beakta och lagen ger också kommunen möjligheten att, om man så önskar, bestämma markreservat för anordningar för elektroniska kommunikationsnät.

Boverket har på regeringens uppdrag, i samråd med lantmäteriet, länsstyrelserna, SKL och PTS, tagit fram en vägledning för hur infrastruktur för elektronisk kommunikation

kan tillgodoses vid planering och prövning av bygglov enligt plan- och bygglagstiftningen.

Vägledningen vänder sig i första hand till kommuner och länsstyrelser samt operatörer, nätägare och företrädare för branschen. Vägledningen ger förslag på hur en kommun bör se på sin planeringsroll i fråga om bredband. Den visar också vikten av att kommunens lokala bredbandsarbete bör och kan knytas ihop med den planering av bredbandsinfrastruktur som görs på regionalt plan.

3.1.2 Kommunens egna policy- och strategidokument

3.1.2.1 Översiktsplan med visioner och mål

I den översiktsplan som 2014-03-10 antogs av Åsele kommuns kommunfullmäktige finns följande övergripande mål :

- Kommunen ska ha en tydlig organisation med framtidsprofil kring infrastrukturfrågor.
- Kommunen ska, samordnat med grannkommunerna, ha en långsiktig utvecklingsstrategi/-infrastrukturplan.

Där anges också att inom tätorten och de större byarna har det fasta telenätet god kapacitet för telefoni. I övriga delar av kommunen ersätts det fasta nätet med mobilt nät. Kommunens bredband är väl utbyggt på tätorten och i större byar.

Många mindre byar saknar ännu tillfredsställande uppkopplingsmöjlighet.

Avsikten är att översiktsplanen ska tillföras tillägg och fördjupningar där bl a Infrastruktur ingår.

4 KOMMUNENS ORGANISATION FÖR BREDBANDSFRÅGOR

4.1 Kommunfullmäktige

Kommunfullmäktige fastställer övergripande planer och finansiering samt principer för prissättning av nättjänster i kommunens bredbandsnät.

4.2 Kommunstyrelsen

Kommunstyrelsen (KS) beslutar i principiella frågor kring utbyggnad av IT-infrastruktur. KS avgör vilka orter som får utbyggnad och de kriterier som ska ligga till grund för detta beslut. Operativt genomförs arbetet med bredbandsfrågor inom ramen för AseleNet.

4.3 Kommunens bredbandsnät AseleNet

Kommunägda AseleNet fungerar som leverantörsoberoende nätägare direkt under kommunstyrelsen. AseleNet gör det möjligt att tillhandahålla högkvalitativa bredbandstjänster inom Åsele kommun i egen regi eller via externa tjänsteleverantörer.

AseleNet hanteras, under ledning av Kommunstyrelsen av ansvarig tjänsteman för bredbandsfrågor i kommunen.

4.4 Projektledning

Kommunanställd personal i AseleNet, som hanterar bredbandsfrågor i kommunen, har även rollen att vara projektledare för bredbandsprojekt.

4.5 Bredbandsstrategins förvaltning

Bredbandsstrategin ska revideras minst vart fjärde år. Bredbandsstrategin skall dessutom uppdateras om det finns särskilda skäl. Det kan vara principiella förändringar för kommande nät eller myndighetsbeslut som innebär att strategin måste förändras.

5 BESKRIVNING AV KOMMUNEN

I Åsele kommun bor 2 962 personer och det finns cirka 250 verksamma små- och mikroföretagare inom de gröna näringarna, transport, handel, metallindustri, turism och inom tjänstesektorn. Med fem flygplatser inom 15 mils radie och stora vägar från olika vädersträck ligger Åsele som ett strategiskt nav i skogslandet.

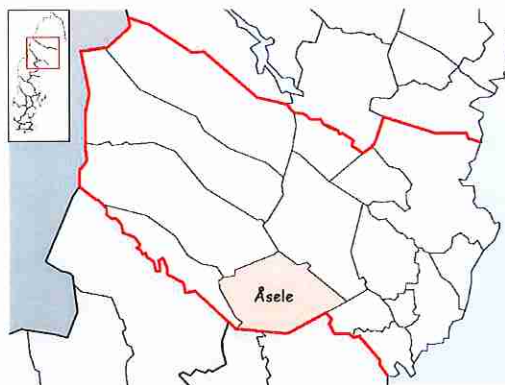
Åsele kommuns landareal är 4223 kvadratkilometer.

I Åsele möts flera stora vägar från olika väderstreck. Kommunikationerna är därför goda, det är lätt att ta sig hit från kuststäderna, men även från inlandets samtliga större orter. Inom 10 mils radie finns dessutom två flygplatser, Lycksele och Vilhelmina.

I Åsele kommun finns ett brett utbud av naturupplevelser och aktiviteter. Djupa skogar att ströva i, stilla flytande Ångermanälven för båturer, strida åar och bäckar att fiska i, fina badsjöar och hundratals tjärnar. Jakt- och fiskemöjligheterna är goda med bra boende i närheten.

Kommunen erbjuder också en god samhällsservice och ett rikt föreningsliv.

Åsele är en av de föreningstätaste kommunerna i Sverige. Åsele kommun satsar offensivt för att göra kommunen ännu mer attraktiv för våra kommunmedborgare, näringslivet samt besökare.



5.1 Stora fastighetsägare / områden struktur

Kommunens största fastighetsägare är den egna bostadsstiftelsen Åselehus. Åselehus äger och förvaltar bostadshus med knappt 300 lägenheter, omfattande ca 20 700 m² inrymda i hyreshus, radhus, tvåfamiljshus och parhus. Företaget äger och förvaltar också fastigheter som innehåller lokaler för stor del av servicen i Åsele, t.ex. Handelsbanken och Försäkringskassan.

I tätorten finns det ett 10-tal privata fastighetsägare som äger hyreshus.

Kommunen har två större befolkningskoncentrationer förutom tätorten Åsele. I östra delen av kommunen ligger Fredrika med ca 130 invånare och i södra delen Gafsele med 70 invånare.

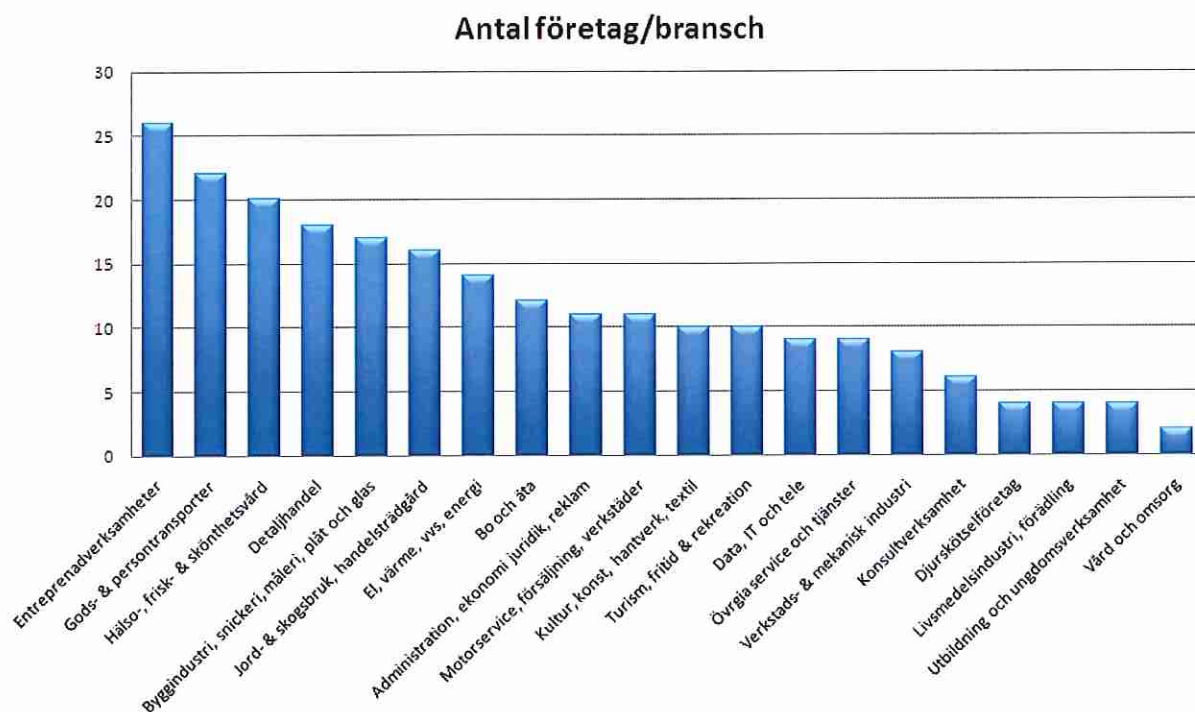
5.2 Arbetsmarknad

I Åsele är kommunen den största arbetsgivaren med cirka 340 tillsvidareanställda. Av dessa arbetar ca 180 personer inom vård och omsorg, ca 100 personer inom förskola och grundskola, ca 35 personer med ekonomi och administration samt ca 25 personer med kommunal service inom bland annat gator, fastighetsskötsel, VVS och lokalvård.

Utöver den offentliga sektorn finns ca 900 arbetstillfällen inom den privata sektorn.

5.3 Näringsliv

I Åsele finns ett aktivt näringsliv med cirka 250 verksamma små- och mikroföretagare inom de gröna näringarna, transport, handel, metallindustri, turism och inom tjänstesektorn.



I Åsele pågår en långsiktig och medveten satsning för att förbättra företagsklimatet i kommunen. Men ett antal olika aktiviteter och insatser arbetar man aktivt för att avancera på nationella rankingslistor när det gäller företagsklimat.

6 KOMMUNENS MÅL OCH STÄLLNINGSTAGANDE

6.1 Politisk viljeinriktning

Det övergripande målet är att Åsele kommun ska ha bredband i världsklass. Den långsiktiga visionen är att alla hushåll, företag och fritidsområden ska ha möjlighet till bredbandsanslutning. Därigenom kan tillväxt, konkurrenskraft och innovationsförmåga stimuleras.

- Under perioden 2015-2020 bedöms utbyggnaden av bredbandsnät, på grund av begränsade medel, inte till fullo nå upp till den långsiktiga visionen. Utbyggnadsplanerna ska under perioden tillställas kommunstyrelsen för beslut om vilka orter eller områden som ska prioriteras.
- Åsele kommun har i likhet med övriga kommuner i länet tagit ett stort ansvar för att bygga bredbandsnät och har i dagsläget bättre förutsättningar än många andra kommuner i landet att uppfylla nationella mål när det gäller bredbandstäckning.
- Åsele kommun avser att även i framtiden äga bredbandsnät och vara initiativtagare till utbyggnad av bredbandsinfrastruktur i kommunen.
- Kommunen ska i sin roll som nätägare erbjuda nättjänster till operatörer och tills en konkurrenssituation har uppnåtts, med minst två tjänsteleverantörer tillgängliga, ska Åsele kommun genom AseleNet även vara tjänsteleverantör till företag och privatkunder.
- Åsele kommun har för avsikt att använda Stadsnätsföreningens (SSNfs) avtalsmall när avtal ska tecknas för nättjänster.

6.2 Målet med bredbandsverksamheten

Målet med bredbandsverksamheten i kommunen är att:

- Kommunen ska ta ansvar för att leverantörsberoende bredbandsnät byggs ut där behov finns.
- Nätets roll är tydliggjord såväl internt i kommunen som för medborgare och näringsliv.
- Bredbandsstrategins mål för bredbandstäckning uppnås.
- Uppsatta kvalitets- och kapacitetsmål uppnås.
- Verksamheten ska bära sina egna kostnader.

6.3 Mål för bredbandstäckning

Målet är att senast år 2020 ska 95 % av alla kommuninnevanare och lokalt verksamma företag inom Åsele kommun ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s. 20% av dessa ska ha mer än 100 Mbit/s.

6.3.1 Prioriterade åtgärder för att uppnå målet för bredbandstäckningen

Utbyggnaden av bredbandsnät ska fortsätta.

Det hittills byggda nätet har i huvudsak byggts med fiber, men det finns även kunder som anslutits med annan teknik. Fördelningen är för närvarande ca 85% fiber och 15% via kabel-TV-nätet.

Kommunens uppfattning är att bredbandsnät även fortsättningsvis ska byggas med fiber där det är ekonomiskt försvarbart. Om det på grund av geografiska eller befolkningsmässiga förutsättningar är svårt att med rimlig ekonomi fiberansluta en ort kan andra alternativ bli aktuella.

Kommunen ska inte själv bygga eller äga 4G-nät, men i möjligaste mån anpassa och tillgängliggöra sitt optofibernet för att underlätta teleoperatörernas utbyggnad av 4G-nät i kommunen.

6.3.2 Prioriterade geografiska områden

Under perioden 2015 – 2020 ska följande geografiska områden vara prioriterade när det gäller utbyggnad av bredbandsnät:

- Byar och områden där Vattenfall, E ON eller Åsele Kraft, som alla har koncession för elnät i delar av Åsele kommun, förändrar sitt elnät och förlägger elkabel i mark. Möjligheten att samförlägga kanalisation för bredband med elnätet är kostnadsbesparande och ska prioriteras.
- Byar och områden där det visat sig möjligt att tillföra medfinansiering från externa intressenter, ex vindkraftsföretag.
- Byar och områden där näringslivet har behov av bredband för sin verksamhet och sin utveckling.
- Byar och områden som visat intresse och engagemang att medverka i bredbandsutbyggnaden.
- Byar och områden där det fasta telenätet tas bort.
- Byar och områden där data- och telenät visat sig ha stora brister.
- Områden och stråk som ingår och är prioriterade i regionala strategier för bredbandsutbyggnad i länet.

I exploateringsområden för fritidshus ska kommunen ha avtal, som reglerar ansvar och åtagande när gäller utbyggnaden av bredbandsnät, med företag som exploaterar området.

7 BEFINTLIG INFRASTRUKTUR

7.1 Kommunägt nät

Åsele kommun har i likhet med övriga kommuner i länet tagit ett stort ansvar för att bygga bredbandsnät. Följden har blivit att kommunen har bredbandsnät som täcker prioriterade delar av centralorten och större orter utanför centralorten.

Bredbandsnätet i Åsele har hög kvalitet och består i de flesta fall av "fiber to the home", dvs fiber med hög kapacitet ända fram till slutkund.

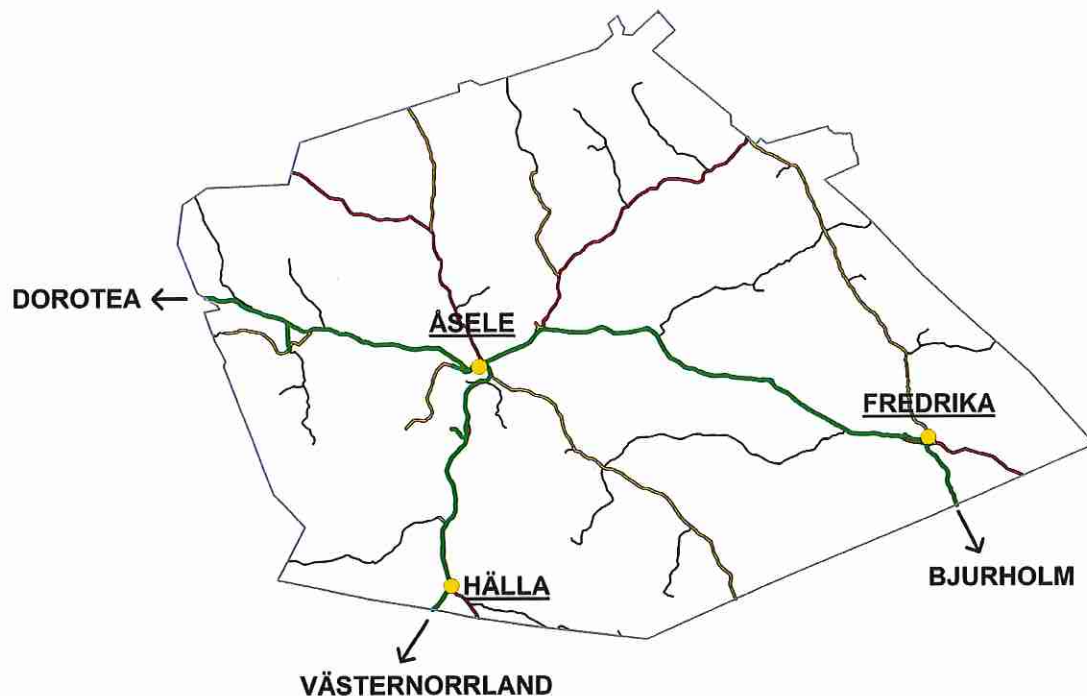
Bredbandsnäten i Västerbotten kan beskrivas i två nivåer

- ortssammanbindande nät (OSN) som till vissa delar och genom samverkan bildar ett regionalt nät som täcker hela länet
- områdesnät (ON) som täcker en by eller ett område.

7.1.1 Ortssammanbindande nät / regionalt nät

Huvuddelen av Åseles ortssammanbindande nät (OSN) går längs väg 92 från kommungränsen mot Bjurholm via Fredrika och Åsele till kommungränsen mot Dorotea.

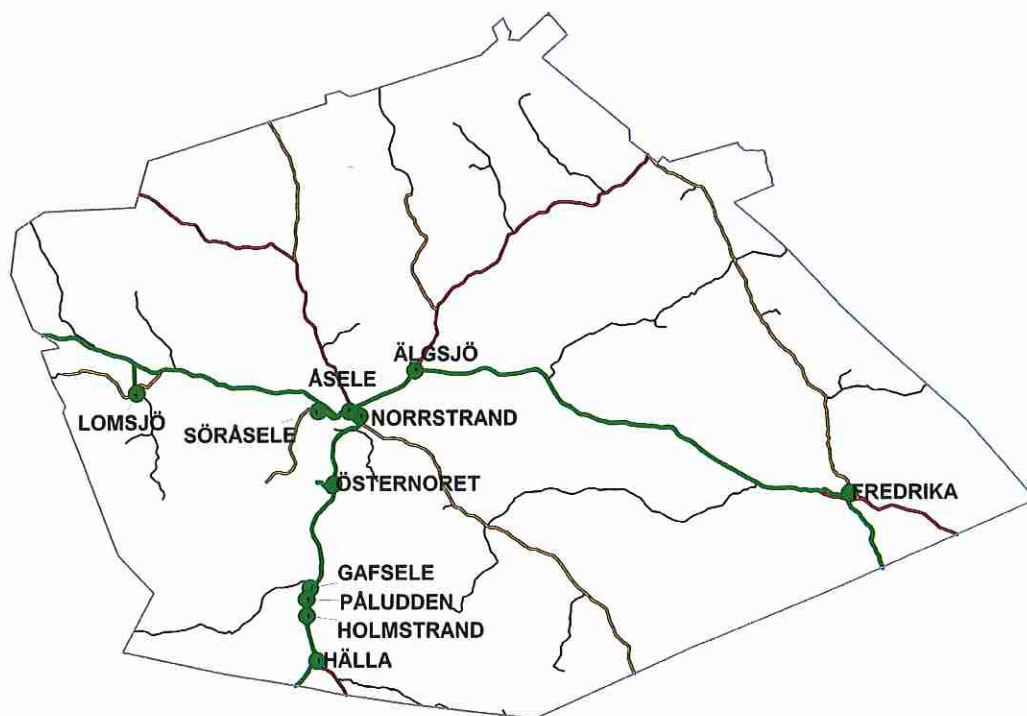
Från och med år 2008 har Åseles OSN-nät även fiberanslutning längs väg 90 till Hälla och vidare till Hällby kraftstation i Sollefteå kommun i Västernorrlands län.



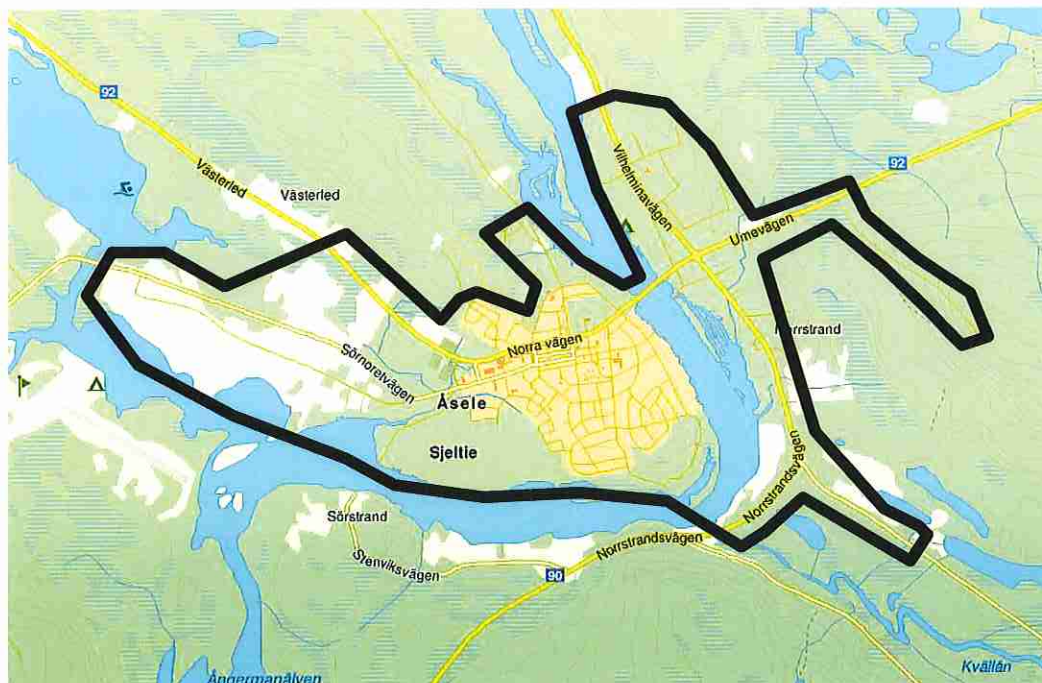
7.1.2 Områdesnät

Fiberbaserade ON finns idag i 11 byar eller orter inkl tätorten i Åsele kommun.

Näten i byarna har i de flesta fall tillkommit i samarbetsprojekt där kommunen svarat för material och projektledning, och befolkningen i byarna ställt upp med en stor mängd ideellt arbete.



I Åsele tätort har största delen av kabel-TV-nätet, som även använts för dataöverföring, ersatts med ett modernt och strukturerat fibernät. Området som täcks av fibernätet framgår av nedanstående kartbild.



7.1.3 Noder

Den kommunägda huvudnoden för AseleNet finns i kommunägda Folkets Hus. Huvudnoden är byggd för att fungera som ett "telehouse" så att andra operatörer kan hyra plats för sin utrustning där.

I det rum i huvudnoden som avdelats som "telehouse" finns utrustning som tillhör andra kunder, ex AC-Net, och tjänsteleverantörer.

Huvudnoden är nyligen moderniserad och är numera försedd med effektiv kyla och dieselbaserad reservkraft.

I AseleNet finns dessutom ett flertal mindre noder som var och en hanterar trafiken från ett eller flera områdesnät. (se nedanstående bild)



7.1.4 Täckning och teknik

Se bilaga 3a, när det gäller täckning och teknik i Åsele bredbandsnät.

7.1.5 Operatörer och tjänsteutbud

Följande tjänsteleverantörer säljer tjänster i Åsele bredbandsnät:

- AllTele
- AseleNet (Åsele kommun)

Tjänster som erbjuds är oftast Internet, IP-telefoni och företagstjänster.

7.2 Andras nät i kommunen

Telia/Skanova har optisk fiber med god kapacitet till kommunhuvudorten Åsele samt till andra större byar/orter i kommunen.

Vissa övriga byar har Telia/Skanova anslutit med andra lösningar än fiber, ofta med begränsad kapacitet.

Telia/Skanovas nät i Fredrika saknar enligt PTS erforderlig redundans.

När Telia/Skanovas fasta telenät nedmonteras, vilket kan ske på flera sträckor i Åsele kommun, uppstår det ofta problem till dess att behovet av telekommunikation kunnat lösas på annat sätt.

8 FRAMTIDA BEHOV

Den snabba utvecklingen av Internet och nätbaserade tjänster gör att trafiken i näten ständigt ökar och oftast mycket mer än vad prognoserna visat.

Det är svårt att förutse vad bredbandsnäten i framtiden kan komma att användas till, och det är därför också svårt att förutse vilken kapacitet näten ska klara.

Rent allmänt kan ändå fastslås att målet ska vara att optiska fibernät ska vara dimensionerade för att klara:

- **tjänsteleverantörernas leverans av triple-play-tjänster, dvs Internet, telefoni och TV inkl "on demand-tjänster" till slutkunderna**
- **företagstjänster och offentliga tjänster som produceras över nätet eller i form av molntjänster.**

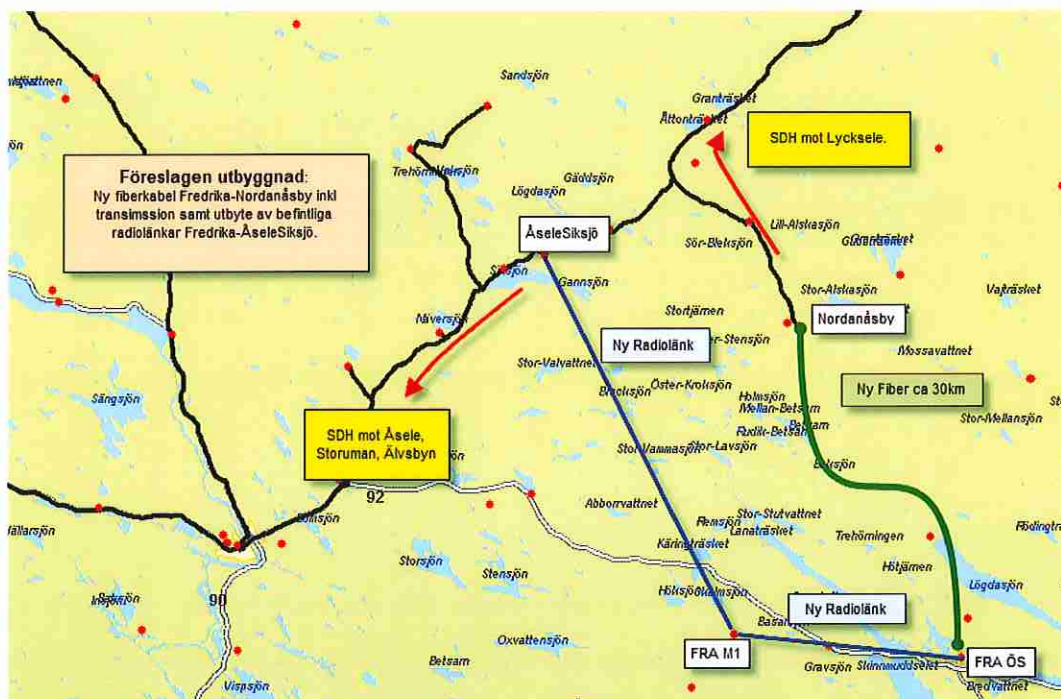
En utveckling av nätens multicastingförmåga är sannolikt nödvändig om uppsatta mål ska kunna uppfyllas.

9 VAR BYGGER MARKNADEN?

Det finns i Västerbotten, liksom på många andra platser i Sverige, nät som byggs, ägs och drivs av s.k marknadskrafter och som därmed är helt kommersiella. Telia / Skanovas nät är ett sådant exempel och som i stort sett täcker befolkade delar av länet.

Telia / Skanovas nät bedöms under åren fram till 2020 tappa en stor del av sin tidigare dominans i länet i och med den nedmontering som pågår av det fasta telenätet.

För att klara erforderlig redundans för teletrafiken till Fredrika kommer Telia/Skanova, enligt uppgift från PTS, att tillföras medel från PTS för att anlägga fiberförbindelse på sträckan Nordanås-Fredrika i Åsele kommun. Se grön linje i nedanstående bild.



Det finns för närvarande inga tecken som tyder på att marknadskrafterna har för avsikt att bygga bredbandsnät som klarar framtida behov i Åsele kommun.

Området präglas av stora avstånd, långt mellan småorter / byar, och däremellan mycket gles bebyggelse.

Kostnaden för att anlägga bredbandsnät i området blir hög samtidigt som intäkterna bedöms bli låga, och därför är marknaden uppenbarligen inte intresserad av att bygga bredbandsnät här.

Utvecklingen går snarare åt andra hållet!

Telia / Skanovas pågående avveckling av sitt fasta telenät drabbar även Åsele kommun och aktualiserar behovet av att hitta alternativa bredbandslösningar.

På kort sikt kan trådlösa bredbandslösningar, ex Net 1 eller Net4Mobility vara sådana alternativ, men de kan knappast anses lösa behovet av bredband på lång sikt.

10 PRINCIPER FÖR KOMMUNENS BREDBANDSNÄT

10.1 Ekonomi

Målet bör vara att kommunens totala bredbandsnät på sikt ska bära sina egna kostnader. De budgetar som läggs under bredbandsstrategins löptid ska bidra till att detta mål kan uppnås.

10.2 Prioriterade tekniska lösningar

Det finns olika tekniska lösningar för att realisera hög överföringskapacitet och den tekniska utvecklingen går fort framåt.

Nya ändustrustningar som ansluts till kopparledning eller fiberkabel innebär att överföringskapaciteten hela tiden höjs och att överföring kan ske över längre avstånd. Detta gäller alla kabeltyper.

Detsamma gäller i viss mån för trådlös överföring, men där finns fysiska begränsningar som gör att man aldrig kan nå samma prestanda som t.ex i en fiberkabel.

Optisk fiber är ett förstahandsval när bredbandsnät ska anläggas i Åsele kommun.

Fiberkabeln har hög kapacitet och är driftsäker och bedöms vara mest framtidssäker. Avsteg från optisk fiber ska endast ske i undantagsfall om tekniska eller ekonomiska skäl anses tillräckligt starka eller om det handlar om temporära lösningar.

Samtliga fiberkablar som förläggs i mark ska läggas i kanalisation (ex rör eller slang).

Vid förläggning av nya optofiberförbindelser består en stor del av kostnaden i grävning och förläggning av kanalisation. Kanalisationen har därmed ett högt värde. Kostnaden för fibern och indragning av denna i kanalisationen är en mindre kostnad. Om kommunen lägger ner kanalisation kan, vid behov, den kabel som ligger i kanalisationen bytas ut.

10.3 Öppenhet

Bredbandsnät som byggs eller ägs av Åsele kommun ska vara s.k ”öppna nät” enligt StadsnätSFöreningens definition. (Se Bilaga 1)

Där framgår att:

Ett öppet nät är en infrastruktur som är tillgänglig för marknadens alla aktörer på likvärdiga villkor. Nätet är öppet för alla som vill hyra fiber och för alla som vill erbjuda tjänster i ett aktivt nät.

Öppenheten innebär att

- Nätägaren (tills vidare kommunen) erbjuder företag, operatörer eller motsvarande att i mån av tillgång hyra s.k svart fiber.
- Nätägaren erbjuder tjänsteleverantörer att ansluta sig och leverera tjänster till sina kunder via nätet. Öppenheten innebär att nätet skall vara tillgängligt på samma villkor för alla tjänsteleverantörer.
- Nätägaren erbjuder företag, offentliga organisationer och allmänhet att ansluta sig till nätet.

10.3.1 Undvikande av monopol

Med ett öppet nät, där alla tjänsteleverantörer konkurrensneutralt kan leverera sina tjänster, undviks monopol på tjänsterna. För att åstadkomma detta bör tjänsteproducerande operatörer inte äga nätet.

10.3.2 Slutkundens frihet att välja tjänsteleverantörer och tjänster

För slutkunden innebär det fördelar att vara ansluten till ett öppet nät.

- Slutkunden (hushållet eller företaget) kan göra sitt eget val av tjänsteleverantörer.
- Slutkunden har möjlighet att undvika inlåsningsseffekt, dvs att bli beroende av en tjänsteleverantör och dennes utveckling.

10.4 Robusthet

Vid planering och utbyggnad av bredbandsnät i Åsele kommun ska hänsyn tas till vad som sägs i Lagen om elektroniska kommunikation (LEK) och i Post & Telestyrelsens rapport (PTS ER – 2011:20), kap 5 om robusta noder, redundans och åtskilda ledningsvägar.

10.4.1 Robusta noder

För att minimera riskerna för avbrott och driftstörningar ska huvudnod vara försedd med reservkraft, t ex i form av dieselaggregat för kontinuerlig drift. Områdesnoder eller annan viktig utrustning ska om möjligt förses med avbrottsfri kraft i form av batteribackup eller motsvarande.

10.4.2 Redundans och geografiskt åtskilda ledningsvägar

Kommunens nät ska i möjligaste mån byggas i slingform så att trafiken kan gå alternativa vägar. I början av utbyggnaden kan redundansen vara svår att åstadkomma, men allt eftersom slingorna byggs ut ökar möjligheten att skapa sammanhängande reservvägar.

När nya bredbandsnät anläggs ska dessa, i möjligaste mån, förläggas på annan plats än redan befintliga bredbandsnät. Genom att förlägga infrastrukturen på olika platser, t.ex. på olika sidor av väggkroppen och helst betydligt mer åtskilt, minimeras risken för avbrott på flera ledningsvägar samtidigt.

10.5 Tillgänglighet

Det finns en uttalad ambition att stadsnät och regionalt nät (AC-net) ska ha hög och samordnad tillgänglighet.

Det innebär t.ex att

- Näten ska vara i drift 24 timmar per dygn, årets alla dagar.
- För bredbandsförbindelse som berör mer än en nätägare ska kundavtal som reglerar servicetider (SLA), åtgärdsfönster etc ska vara samordnade för att undvika att det uppstår en "svag länk" i den totala servicen.
- Näten ska vara öppna och möjliga att använda på ett icke-diskriminerande sätt för alla.

För att lednings- och räddningscentralen ska ha maximal möjlighet att fullgöra sitt uppdrag, ska den vara ansluten mot all tillgänglig IT-infrastruktur i kommunen.

10.6 Ägande, drift och tjänsteleveranser

10.6.1 Förutsättningar

Konkurrensverket, Sveriges Kommuner och Landsting samt Post och Telestyrelsen anser att en kommun, som äger bredbandsnät, kan undvika att snedvrیدا konkurrensen gentemot privata marknadsaktörer genom att:

- Den kommunala bredbandsverksamheten bedrivs inom ramen för den kommunala kompetensen.
- Inte tillämpa prissättning under självkostnad.
- Ger tillträde till den egna infrastrukturen på lika och icke diskriminerande villkor, eller inte agerar selektivt, d v s utan sakliga skäl behandlar aktörer olika.

Nivå 1 – passiv infrastruktur

Att anlägga, äga och tillhandahålla passiv elektronisk infrastruktur är enligt Sveriges kommuner och landsting (SKL) förenligt med den kommunala kompetensen, i synnerhet om nätet enbart ska användas för kommunens eget bruk.

Åsele kommuns passiva nät används även för allmänt bruk, dvs till hushåll och företag, och detta kan också enligt SKL inrymmas i den kommunala kompetensen eftersom kommunen upplåter nätet till andra aktörer på lika och icke diskriminerande villkor.

Nivå 2 – aktiv infrastruktur, överföringstjänster

Att operera ett bredbandsnät kräver aktiv utrustning för att hantera signaltrafiken i nätet. Upphandlingsmässigt är detta att betrakta som en tjänst som ska konkurrensutsättas genom upphandling.

Nivå 3 – bredbandstjänster, innehållstjänster

Är som regel inte förenliga med den kommunala kompetensen med undantag för sådana bredbandstjänster som kommunen tillhandhåller i sin serviceverksamhet mot medborgare och företag.

Kommersiella bredbandstjänster tillhandahålls medborgare, företag och myndigheter av tjänsteleverantörer som genom affärsmässiga avtal är kunder till den som opererar nätet.

10.6.2 Ägande

Åsele kommun ska äga bredbandsnät och vara initiativtagare till utbyggnad av bredbandsinfrastruktur i kommunen.

Som ägare av bredbandsnät ska Åsele kommun samverka med andra marknadsaktörer och bidra till att de nationella bredbandsmålen uppfylls.

10.6.3 Driftoperatör

AseleNet ska ha rollen att vara driftoperatör (DO) för kommunens öppna bredbandsnät.

Driftoperatörens roll finns definierad i Bilaga 6, Ordlista och definitioner.

10.6.4 Drift av kabelnätet

Kommunen ska som ägare av AseleNet svara för driften av kabelnätsnivån.

I det ingår kontakter med fastighetsägare / hushåll när bredbandsnät byggs samt kabelutsättning och reparationer av svartfiberavbrott sedan nätet satts i drift. Tjänsterna kan vid behov upphandlas externt.

10.6.5 Tjänsteleveranser

Respektive tjänsteleverantör svarar för kontakterna med sina slutkunder

Åsele kommun vill åstadkomma ökad konkurrens på denna nivå.

10.7 Prisstruktur

Åsele kommun ska tillämpa en "icke-diskriminerande" prissättning vid anslutning mot nätet och vid användning av nätet.

Kundens månadskostnad skall så långt som möjligt vara distansoberoende, dvs lika oavsett var i kommunen man bor.

Kundens månadskostnad kan däremot variera beroende på tillgänglighetskrav, teknik, flexibilitet och kapacitet.

Priserna ska så långt som möjligt vara i paritet med priserna på andra fungerande marknader i Sverige med liknande geografiska och befolkningsmässiga förutsättningar.

Anslutningsavgiften till nätet (engångskostnad) prissätts med hänsyn till geografiskt avstånd mellan fastigheten och närmaste anslutningspunkt i nätet, eget arbete, teknik för anslutning och kapacitet ut till kunden.

Principer för prissättning av nättjänster i kommunens bredbandsnät fastställs av Kommunfullmäktige.

Prislista fastställs av Kommunstyrelsen.

11 SAMORDNING

11.1 EU-nivå, nationell nivå och regional nivå

Planering och utbyggnad av kommunens bredbandsinfrastruktur ska så långt som möjligt samordnas med motsvarande satsningar på EU-nivå, nationell nivå eller regional nivå.

En kombination av nationella stamnät, regionala initiativ på prioriterade avsnitt och en noga övervägd och strukturerad uppbyggnad i kommunerna skapar bästa möjliga förutsättningar för att åstadkomma den finmaskiga struktur som är önskvärd.

Kommunen deltar sedan flera år i det regionala samarbete som leds av Region Västerbotten /AC-Net.

11.2 Kommunal nivå

Åsele kommun ska verka för samordning på kommunal nivå.

Samordningen sker genom att:

- Hålla regelbunden kontakt med andra infrastrukturbyggare som gräver i marken. Kommunen skall passa på att lägga ner tomrör när det grävs, om det finns behov av ytterligare kanalisation.

Exempel på infrastrukturbyggare är:

- Trafikverket
- Tekniska avdelningen (arbetar med kommunens fastigheter, gator, vägar och grönytor, vatten och avlopp)
- Elnätsägare
- Skanova
- Mobilnätsoperatörer

- Ha regelbunden kontakt med leverantörer av innehållstjänster så att leverantörerna får information om vilka möjligheter kommunens infrastruktur ger. Samtidigt får kommunen information om de krav som leverantörerna av innehållstjänster ställer på näten.
- Hålla löpande samordningsmöten med grannkommunerna för att samordna näten mellan kommunerna.

12 MÅLNÄT 2020

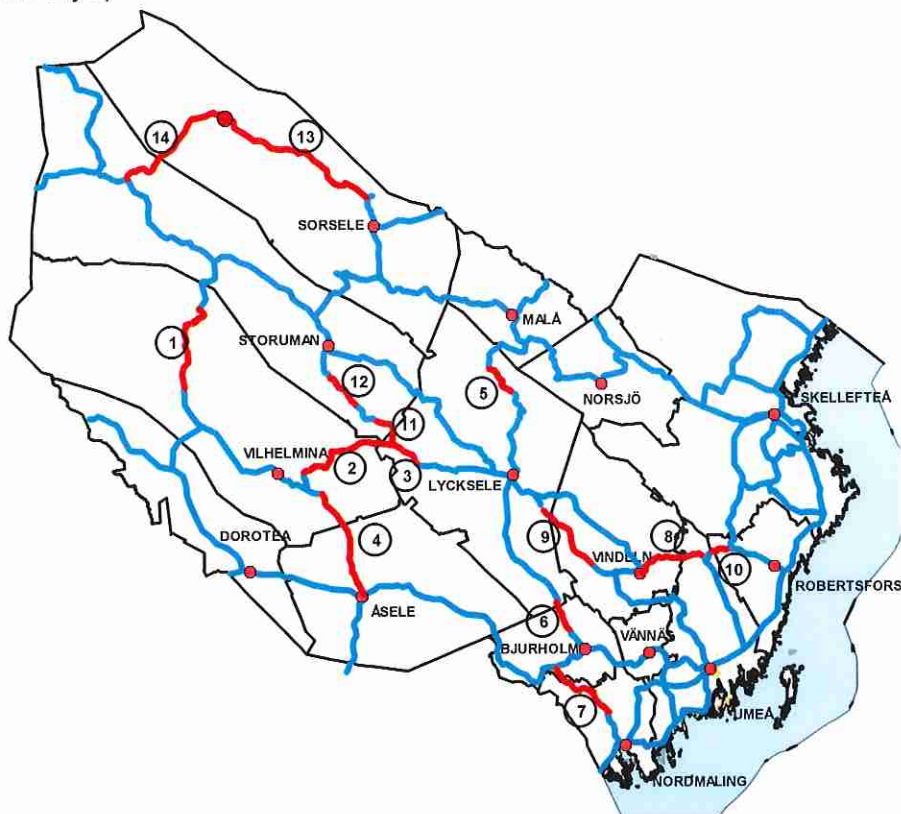
Målet är att Åsele bredbandsnät under perioden 2015 – 2020 ska fortsätta att utvecklas så att det ska vara möjligt att uppnå uppsatta mål när det gäller täckning, kapacitet och tillgänglighet

12.1 Länsövergripande nät

Kommunerna i Västerbottens län har genom sitt samarbete i den s.k stadsnätgruppen under ledning av AC-Net under 2013 utrett och redovisat hur man vill att det regionala nätet ska vara utformat före år 2020.

Förslaget bygger på kommunernas behov och önskemål där hänsyn har tagits bl a till formulerade mål för robusthet och tillgänglighet.

Kartbilden visar den utbyggnad som stadsnätgruppen och AC-Net sagt att man vill åstadkomma.
(röda linjer)



BLÅ LINJE

Befintligt optiskt fibernät eller fibernät som beräknas byggas under 2013

RÖD LINJE

Förbindelse som stadsnätgruppen och AC-Net vill bygga snarast möjligt

Sträckorna är numrerade men inte i prioritetsordning.

Sedan stadsnätgruppen och AC-Net kom med sitt förslag till nätutbyggnad har Åsele kommun funnit att man även vill prioritera en utbyggnad av OSN-nät i anslutning till Skanovas planerade fiber mellan Fredrika – Nordanås.

Åseles utbyggnad av OSN-nät i det området handlar då om att ansluta byarna Baksjöleden, Baksjöberg, Orrberg, Norrfors och Lövås mot Skanovas fiberkabel.

I samarbete med Lycksele kommun kan Lövås även anslutas mot Vänjaurbäck i Lycksele kommun. (se Kartbild under punkt 13).

12.2 Redundans

Redundans mellan kommunhuvudorterna har uppnåtts i det regionala nät som byggts i länet sedan år 2000.

Redundans mellan Orts- och områdesnoder bör eftersträvas men är svårt att uppnå.

Redundans ut till enskilda företag eller hushåll sker endast om verksamheten kräver det.

Det kan vara kostsamt att uppnå redundans mellan alla noder och då speciellt mellan noder i olika byar. Det skall dock alltid beaktas vid projektering och om möjligt realiserar.

Målet är att det under perioden 2015-2020 ska vara möjligt att åstadkomma redundans gentemot grannkommuner och på regional nivå.

Utbyggnad av OSN-nät på sträckan Fredrika, Nordanås - Lövås och vidare till Vänjaurbäck gör det möjligt att åstadkomma redundans mellan nät i Åsele och nät i Lycksele och samtidigt möjliggöra anslutning av flera områdesnät (ON).

12.3 Ortssammanbindande nät

Med en utbyggnad av sträckan mellan Fredrika och Vänjaurbäck och från Åsele mot Meselefors längs Ångermanälven kan många orter i Åsele, Lycksele och Vilhelmina kommuner anslutas till Internet.

Om fibernät byggs på sträckan Fredrika – Vänjaurbäck kan det också göra det enklare för företag, som har eller vill bygga vindkraftparker i området, att åstadkomma nödvändig bredbandsanslutning av vindkraftparkerna.

12.4 Områdesnät

Under perioden 2015-2020 ska målet vara att det i angivna prioriterade områden enligt pkt 6.3.2 har byggts fiberbaserade områdesnät.

Det gäller bl a :

- Byar och områden där Vattenfall, E ON eller Åsele Kraft, som alla har koncession för elnät i delar av Åsele kommun, förändrar sitt elnät och förlägger elkabel i mark. Möjligheten att samförlägga kanalisering för bredband med elnätet är kostnadsbesparande och ska prioriteras.
- Byar och områden där det visat sig möjligt att tillföra medfinansiering från externa intressenter, ex vindkraftsföretag.
- Byar och områden där näringslivet har behov av bredband för sin verksamhet och sin utveckling.
- Byar och områden som visat intresse och engagemang att medverka i bredbandsutbyggnaden.

- Byar och områden där det fasta telenätet tas bort.
- Byar och områden där data- och telenät visat sig ha stora brister.
- Områden och stråk som ingår och är prioriterade i regionala strategier för bredbandsutbyggnad i länet.

12.5 Kapacitet och tjänster som näten ska klara

Den snabba utvecklingen av Internet och nätbaserade tjänster gör att trafiken i näten ständigt ökar och oftast mycket mer än vad prognoserna visat.

Det är svårt att förutse vad bredbandsnäten i framtiden kan komma att användas till och det är därför också svårt att förutse vilken kapacitet näten ska klara.

Rent allmänt kan ändå fastslås att:

Bredbandsnät ska vara dimensionerade för att klara:

- **Tjänsteleverantörernas leverans av triple-play-tjänster, dvs Internet, telefoni och TV inkl "on demand-tjänster" till slutkunderna.**
- **Företagstjänster och offentliga tjänster som produceras över nätet eller i form av molntjänster.**

Leveransen av TV i nätet kommer inom en snar framtid att kräva betydligt mer bandbredd än idag. Antalet TV-kanaler i nätet ökar, bildkvaliteten blir högre och det kräver mer kapacitet.

En utveckling av nätens multicastingförmåga är sannolikt nödvändig om uppsatta mål ska kunna uppfyllas.

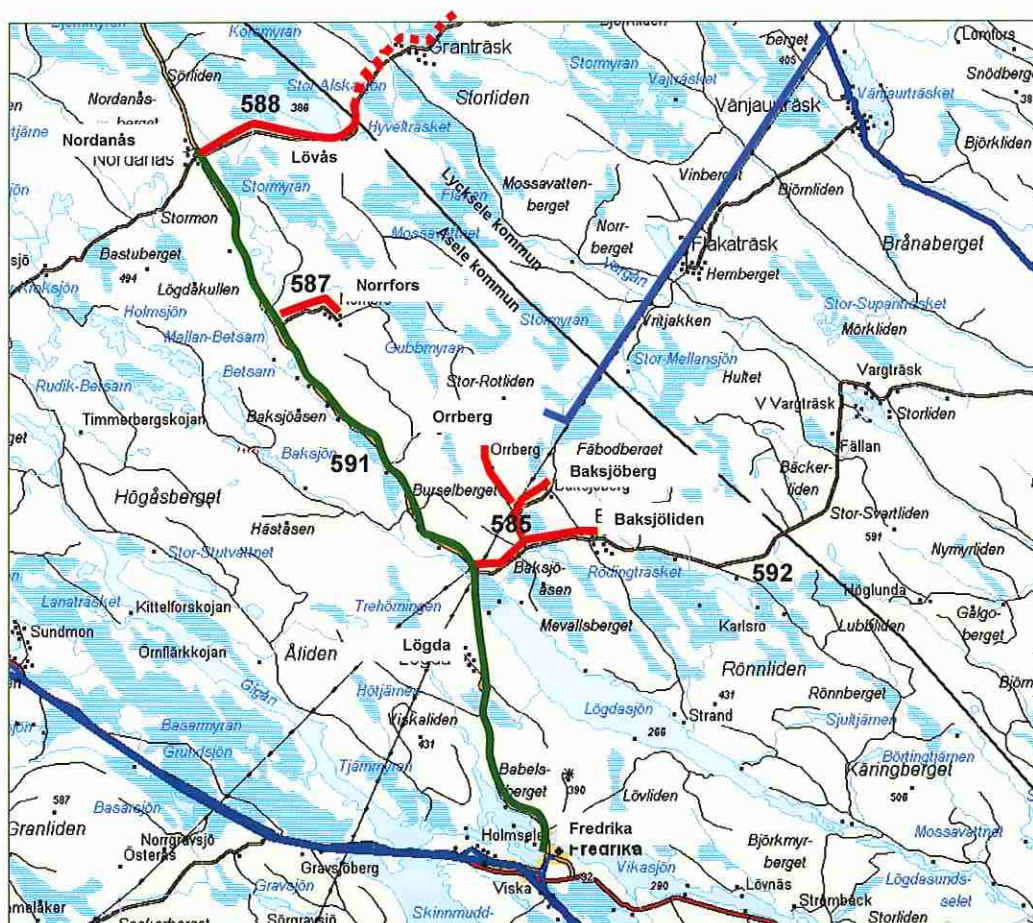
Nya tjänster för vård och omsorg kan också innebära ökade krav.

Vid anläggning av nytt nät ska nätet planeras så att en eventuell framtida kapacitetshöjning blir så enkel som möjligt. Väsentliga delar i bredbandsnätet, ex bredbandskabeln, ska endast i undantagsfall behöva bytas ut.

13 GENOMFÖRANDE

13.1 Utbyggnadsplan 2015-2020

13.1.1 Prioriterade ortssammanbindande nät till Fredrika Norra



Blå linje = befintlig fiberkabel

Grön linje = fiberförbindelse som enligt uppgift finansieras av PTS och byggs av Telia/Skanova under 2015

Röd linje = fiberförbindelse som byggs i projekt som initieras av kommunen

Vägnummer anges med svart text på kartan

En förutsättning för att föreslagna anslutningar till Fredrika Norra, dvs byar runt Stor-Rotliden, ska genomföras är att den av PTS utlovade fiberförbindelsen mellan Fredrika och Nordanås byggs. Om dessutom rödprickmarkerad sträcka från kommungräns Åsele / Lycksele norr om Lövs till Vänjaurbäck byggs blir det möjligt att åstadkomma redundans för alla orter längs vägen mellan Fredrika - Vänjaurbäck -Lycksele.

Vattenfall Vindkraft, som har vindkraftpark på närliggande Stor-Rotliden stöder i form av Letter of intent föreslagen utbyggnad av bredbandsnät i området.

Befolkningen i området har visat engagemang och intresse för ett utbyggt bredband och det är en förutsättning för att området ska kunna prioriteras vid utbyggnad.

Nyanläggning av fiberkabel krävs på följande sträckor:

Sträcka	km	kr / m	SEK
Baksjöleden till väg 591, längs väg 592	4,7	140	658 000
Baksjöberg till väg 592, längs väg 585	2,5	140	350 000
Orrberg till väg 585	2,3	140	322 000
Norrfors till väg 591, längs väg 587	2,2	140	308 000
Nordanås till kommungräns mot Lycksele norr Lövås, längs väg 588	6,0	140	840 000
Totalt			2 478 000

Kontakter vid genomförande:

Åsele kommun, Martin Göransson, 0941-14023, 070-327 57 94
martin.goransson@asele.se

Lycksele kommun, Rolf Eriksson, 0950-16733, 070-555 67 33
rolf.eriksson@lycksele.se

Vattenfall Vindkraft, Eva Vitell, 08-739 61 26, 076-110 88 70
eva.vitell@vattenfall.com

13.1.2 Övriga prioriterade ortssammanbindande nät

I kommunens prioriteringslista för OSN ingår, förutom nät till Fredrika Norra, nät på följande sträckor:

Sträcka	Längd
RV92 - Borgsjö	2000
Västernoret - Sörnoret	5500
Åsele - Länsgräns mot Örnsköldsviks kommun	41000
Åsele - kommungr. Vilhelmina	35000
RV92 - Varpsjö	500

Utbyggnad kan bli aktuell om:

- Ortsbefolkningen visar intresse för ett utbyggt bredbandsnät i byarna som ligger i anslutning till dessa sträckor.
- Stödmedel beviljas för utbyggnad av områdesnät till aktuella byar.
- Finansiering kan ordnas för utbyggnad av de aktuella sträckorna.

13.1.3 Prioriterade områdesnät

I kommunens prioriteringslista för ON ingår följande orter:

Tallsjö, Fredrika Norra (*1), Borgsjö, Pärلström, Sörnoret, Överrissjö, Ytterrissjö, Häggsjömon, Tegelträsk, Svartbäcken, Algovik, Forsvik/Erikshall, Tensjö, Almsele, Abborrviken och Varpsjö.

För att en utbyggnad ska bli aktuell krävs att:

- Befolkningen i området visar intresse av ett utbyggt bredbandsnät.
- Stödmedel beviljas för utbyggnad av områdesnät till aktuella byar.
- Finansiering kan ordnas för utbyggnad av ortssammanbindande nät till aktuella byar.

14 BYALAGSKONCEPTET

Västerbottens län kom redan 2000 med idén om att byakraften / byalagen, dvs befolkningen i byarna, skulle ges möjlighet att utföra en stor del av arbetet med att bygga bredbandsnät i byarna. Byalagskonceptet har 10 år senare fått efterföljare i andra delar av landet genom SSNfs projekt "fiber till byn".

Byarnas engagemang har i de flesta fall varit att

- teckna markavtal,
- utföra grävnings- och återställningsarbeten,
- förlägga skyddslang och att
- dra in fiberkabel i skyddsslang.

Byalagskonceptet har blivit en stor framgång i hela länet. Det har inneburit stora kostnadsbesparingar och gjort det lättare att få tillgång till mark för förläggning av bredbandsnät.

Åsele kommun ska under perioden 2014-2020 stimulera byar, som saknar bredbandsnät, att använda sig av byalagskonceptet för att underlätta bredbandsutbyggnaden.

15 VERKSAMHETSPOLICY

I Bilaga 7 anges den verksamhetspolicy som ska vara vägledande för den som har hand om bredbandsnät och samordning av bredbandsnät i kommunen.

Verksamhetspolicyen följer kommunens bredbandsstrategi och beskriver:

- Enhetens uppdrag att genomföra bredbandsverksamheten så att uppsatta mål uppfylls
- Olika aktörers roll i kommunens bredbandsnät
- Vilka produkter och tjänster verksamheten ska innehålla
- Grundläggande principer för prissättning
- Enhetens bemanning
- Hur utvärdering av verksamheten ska göras.

16 EKONOMISKA ANALYSER OCH ÖVERVÄGANDEN

När beslut ska tas om utbyggnad av bredbandsnät ska följande punkter ingå i den ekonomiska bedömningen av projektet:

16.1 Möjligheter till finansiering

Möjligheterna till extern medfinansiering av bredbandsprojekt i kommunen förändras ofta. För att kunna följa utvecklingen av olika stödformer och kunna tillgodogöra sig eventuella sådana medel krävs att det finns en kommunal beredskap att uppvisa strategier och utbyggnadsplaner och att hantera egen medfinansiering i planerade projekt.

16.2 Anslutningsgrad

För att det ska finnas någon långsiktig ekonomisk bärighet i nätet kan utbyggnad bara ske till de ställen som har ett rimligt stort kundunderlag i förhållande till utbyggnadskostnaden.

När utbyggnad har skett måste man med ett brett och varierat tjänsteutbud samt kontinuerlig marknadsföring och andra åtgärder se till att anslutningsgraden blir så hög som möjligt. Dessa åtgärder ska göras i samarbete mellan nätägare, operatörer och tjänsteleverantörer.

Varje enskild förbindelse eller ortsnät analyseras då utifrån ställda kriterier.

16.3 Kapacitet

Tjänster som Video-on-demand och TV kräver stor kapacitet i nätet. Det kommer att krävas hög överföringskapacitet för att säkerställa ett brett utbud av tjänster i nätet. En infrastruktur som medger hög kapacitet, även ut till byarna, gör orterna mer attraktiva för befintliga och nya företag och kan vara ett motiv för ungdomar att bosätta sig i byarna.

16.4 Driftskostnad

Det är viktigt att hålla nere driftskostnaden för att inte göra prisnivån för att nyttja nätet orimligt hög.

Det är därför ofta försvarbart att välja en högre investeringskostnad om man kan påvisa en lägre driftskostnad. Det kan t.ex vara att välja att bygga en relativt kostsam optisk fiberkabelförbindelse istället för en billigare radiolänklösning eftersom man erfarenhetsmässigt vet att fiberkabeln är billigare i drift.

16.5 Driftsäkerhet

Dagens samhälle blir alltmer känsligt för driftsstörningar. Det gäller inom alla infrastrukturer, så även inom IT.

Störningar i kommunikationen kan orsaka produktionsbortfall för företag och offentlig förvaltning, vilket kan vara oerhört kostsamt.

Inom vården blir det också mer kritiskt där användningen av telemedicin ökat. Övriga tjänster som ställer stora krav på driftsäkerhet är IP-telefoni och IP-baserad TV.

För att klara att upprätthålla en hög driftsäkerhet till en rimlig kostnad, kan det vara fördelaktigt för kommunen att söka samarbete med andra kommuner eller med externa partners.

16.6 Lönsamhetskalkyl

Antaganden bör göras om hur många invånare, bostadshus, fritidshus, lägenheter och företag som kommer att anslutas till nätet under de kommande åren. Utifrån detta ska beräkningar göras på vilka investeringar, intäkter och driftkostnader detta för med sig.

Grundläggande ekonomiska parametrar som räntor och avskrivningstider för olika anläggningsdelar ska överenskommas med kommunens ekonomienhet.

Alla parametrar som införts i kalkylen ska vara möjliga att förändra så att man enkelt ska kunna göra simuleringsberäkningar av kostnader och intäkter utifrån olika scenarier.

17 EXTERN INFORMATION OCH KOMMUNIKATION

Det är viktigt att allmänheten har kännedom om bredbandsstrategins existens och innehåll och kan följa utvecklingen i genomförandet av strategin.

Bredbandsstrategin bör därför kommuniceras med allmänheten, främst via kommunens hemsida.

Öppet nät

Svenska StadsnätSFöreningen förtydligar definitionen av öppna nät:

Ett öppet nät är en infrastruktur som är tillgänglig för marknadens alla aktörer på likvärdiga villkor. Nätet är öppet för alla som vill hyra fiber och för alla som vill erbjuda tjänster i ett aktivt nät.

Öppet för alla med likvärdiga villkor

Stadsnät måste tillämpa ett icke diskriminerande förhållningssätt som innebär att alla som önskar hyra in sig i infrastrukturen på olika nivåer ska kunna göra det.

Olika aktörer erbjuds samma pris och villkor för likvärdig tjänst. De som köper mer ska kunna erbjudas standardiserade volymrabatter. Det gör det enklare och mer förutsägbart för de aktörer som vill göra affärer med stadsnätet.

Det är skäligt att ett öppet stadsnät försöker erbjuda ett urval av vanligt förekommande infrastruktur tjänster för att möta olika marknadsaktörer. Ett stadsnät kan erbjuda olika tjänster och agera på flera olika värdenivåer baserat på lokala förutsättningar och politiska beslut.

Det är viktigt att stadsnät försöker använda sig av gemensamma system, standardiserade processer och komponenter vid planering, byggnation och utveckling av nätet för att underlätta för branschen.

Infrastruktur

I definitionen av öppet nät använder vi endast ordet infrastruktur för bredbandsinfrastruktur och fiberinfrastruktur. Infrastruktur för bredband är lika samhällskritisk som annan infrastruktur och måste ses på samma sätt som vägar, järnvägar, sjöfart, luftfart, el och vatten.

Idag finns det flera olika sorters infrastrukturer för att erbjuda bredband. Över tid kommer fiber att bli den dominerande tekniken genom sin förmåga att kunna leverera stora datamängder i båda riktningar. En sådan förmåga är avgörande för att den enskilde kunden eller medborgaren ska kunna använda de digitala tjänster som växer fram.

Marknadens alla aktörer

Stadsnätens kunder är marknadens aktörer dvs. operatörer, kommunikationsoperatörer, tjänsteleverantörer eller andra aktörer, som på något sätt är beroende av tillgång till stadsnätens infrastruktur för att kunna erbjuda sina tjänster eller upprätthålla sin kommunikation.

Tjänster i ett aktivt nät

Ett stadsnät som agerar på en högre nivå i värdekedjan erbjuder ett s.k. aktivt nät med ytterligare tjänster. En av tjänsterna benämns Ethernetanslutning (kapacitet). En annan tjänst är ett aktivt IP-nät där tjänsteleverantörer kopplar in sin tjänst mot en slutanvändarmarknad.

Aktiva nät är attraktiva för operatörer och tjänsteleverantörer som värderar att de inte behöver investera i egen infrastruktur för att nå slutkunder med sitt tjänsteutbud. Små eller lokala operatörer och tjänsteleverantörer får samma förutsättningar att nå slutkundsmarknaden som de stora nationella aktörerna.

När ett stadsnät är verksamt på en högre nivå i värdekedjan, som i en given situation konkurrerar med aktörer som hyr infrastruktur för egen vidareförädling i värdekedjan, bör stadsnätet särskilja sina olika affärer.

Vilka tjänster ett stadsnät erbjuder grundar sig ofta på politiska beslut där både samhällsmässiga och affärsmässiga avvägningar gjorts. Det är stadsnätet som sedan äger ansvaret för att besluta och löpande överväga hur utveckling och drift av nätet ska ske, oavsett om det avser själva fibernätet eller dess aktiva delar.

Befintliga strategidokument och utredningar

1.1 EU-nivå

1.1.1 Digital agenda för Europa

Syftet är att skapa hållbara ekonomiska och sociala fördelar utifrån en digital inre marknad baserad på snabbt och ultrasnabbt Internet och kompatibla applikationer, med tillgång till bredband för alla senast 2013 och till mycket snabbare Internet (30 Mbps eller mer) senast 2020, och där 50 % eller fler av hushållen i EU har Internetuppkopplingar med över 100 Mbps.

På EU-nivå kommer kommissionen att sträva efter att:

- Tillhandahålla en stabil rättslig ram som stimulerar investeringar i en öppen och konkurrenskraftig infrastruktur för höghastighetsinternet och därmed förknippade tjänster.
- Utveckla en effektiv spektrumpolitik.
- Underlätta användningen av EU:s strukturfonder för att fullfölja denna agenda.
- Inrätta en verklig inre marknad för onlineinnehåll och onlinetjänster (dvs. säkra EU-marknader över gränserna för webbtjänster och digitalt innehåll med hög tilltro och högt förtroende, ett balanserat regelverk med tydliga rättighetssystem, främjande av licenser för flera länder, tillräckligt skydd och lämplig ersättning för rättighetsinnehavare och aktivt stöd till digitaliseringen av Europas rika kulturarv, och forma den globala styrningen av Internet.
- Reformera finansieringen av forskning och innovation och förbättra stödet på IKT-området för att öka EU:s tekniska styrka på centrala strategiska områden och skapa förutsättningar för små och medelstora företag med hög tillväxt att bli ledande på tillväxtmarknader och stimulera IKT-innovation inom alla företagssektorer.
- Främja tillgång till och användning av Internet för alla EU-medborgare, särskilt genom stöd till digital kompetens och tillgänglighet.

På nationell nivå måste medlemsstaterna:

- Utarbeta operativa strategier för höghastighetsinternet och inrikta offentlig finansiering, inbegripet strukturfonder, på områden som inte helt omfattas av privata investeringar.
- Inrätta en rättslig ram för samordning av offentliga arbeten för att minska kostnaden för nätverksutbyggnad.
- Främja utbyggnad och användning av moderna och tillgängliga onlinetjänster (t.ex. e-förvaltning, webbaserade hälso- och sjukvårdstjänster, intelligenta hem, digital kompetens och säkerhet).

1.2 Nationell nivå

1.2.1 Bredbandstrategi för Sverige

Det övergripande målet är att Sverige ska ha bredband i världsklass. En hög användning av IT och Internet är bra för Sverige både vad gäller tillväxt, konkurrenskraft och innovationsförmåga.

Bredbandsstrategin för Sverige syftar till att möjliggöra för marknaden att åstadkomma följande täckningsgrad för bredband:

År 2020 bör

- 90 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.

År 2015 bör

- 40 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s.
- Alla hushåll och företag bör ha goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband. Det är marknadens uppgift att göra investeringar i infrastruktur. Statens roll är att se till att marknaden fungerar effektivt och att marknadsaktörerna ges förutsättningar för sin verksamhet genom lämplig reglering.

Bredbandsstrategin för Sverige anger också som mål att alla hushåll och företag bör ha goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband.

1.2.2 Digital agenda för Sverige

För att möta de utmaningar som finns både internationellt och nationellt vill regeringen ta till vara de möjligheter som digitaliseringen ger och har därför fattat beslut om IT i människans tjänst - en digital agenda för Sverige och föreslagit ett nytt mål för it-politiken:

Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter!

För att nå målet i agendan och möta de utmaningar som finns både på global och nationell nivå finns det behov av insatser inom flera områden. Med utgångspunkt i it-användarens perspektiv har fyra strategiska områden på en övergripande nivå identifierats:

- lätt och säkert att använda
- tjänster som skapar nytta
- det behövs infrastruktur samt
- it:s roll för samhällsutvecklingen.

För att det ska vara möjligt att använda och erbjuda digitala tjänster behövs en grundläggande infrastruktur med väl fungerande elektroniska kommunikationer. Internet som bärare av tjänster ska vara tillgängligt och robust och den

information som skickas över nätet ska behandlas på ett säkert sätt.

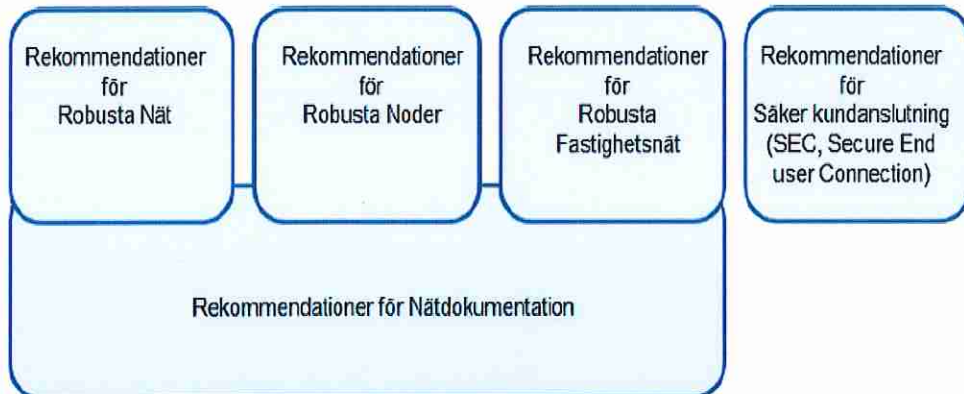
Här är ett framgångsrikt arbete med internets förvaltning och standarder, både nationellt och internationellt av avgörande betydelse.

En viktig förutsättning är att det finns en god tillgång till telefoni och bredband i alla delar av landet. Utgångspunkten är att den ska tillhandahållas av marknaden och fortsatta investeringar behövs i alla delar av landet. Den fysiska infrastrukturen ska därför vara byggd på ett sådant sätt att datatrafiken fungerar även vid driftstörningar eller avbrott. Geografisk information av god kvalitet är viktig för tjänster som är beroende av lägesbunden information.

För att kunna ta till vara på digitaliseringens möjligheter ställs krav på nya former av samarbete med fler och nya aktörer. Inom t.ex. tveklingsarbetet är det viktigt att stimulera samverkan mellan nya och mer etablerade aktörer på området liksom lokala, nationella och internationella aktörer. Det handlar inte minst om att stimulera innovativt tänkande och utveckling av nya metoder och arbetsätt.

1.2.3 Stadsnätsföreningen (SSnf)

Stadsnätsföreningen har tagit fram en serie rekommendationer med fokus på åtgärder för att öka robustheten i de svenska telenäten och för en säker kundanslutning.



Syftet med rekommendationerna är att belysa de faktorer som bör beaktas för att en nätägare ska etablera en enhetlig och robust fysisk infrastruktur som bidrar till säkrare elektroniska kommunikationer.

1.3 Regional nivå

1.3.1 Västerbottens läns prioriteringar i det regionala tillväxtarbetet

I Region Västerbottens dokument "Västerbottens läns prioriteringar i det regionala tillväxtarbetet" för 2014 och framåt, anges att:

En god tillgång till IT-infrastruktur och IT-baserade tjänster, samt att öka kompetensen kring, och användning av GIS- och IT-lösningar i både privat och offentlig sektor, är av stor vikt för att stärka regionen i ett globalt perspektiv och utveckla förutsättningarna för ett konkurrenskraftigt näringsliv. För att stärka detta kommer Region Västerbotten att tillsammans med aktörer i länet arbeta med en Digital Agenda för Västerbottens län. Ett ytterligare område av strategisk innovativ betydelse för länet utgörs av användningen av mobil och distansöverbyggande teknik. I Västerbottens län finns en stor kunskap inom området där e-hälsa har en strategisk position. Olika IKT- lösningar inom till exempel E-hälsa, för att överföra kunskap inom hälso- och sjukvården, mellan sändare vid sjukhus i urbana miljöer till mottagare i mera perifera och glesbefolkade områden är en angelägenhet för samtliga glesbefolkade områden. Fortsatt bredbandsutbyggnad krävs i länet med särskild inriktning på mindre tätorter, småorter och glesbygd. I sammanhanget är det också viktigt att betona vikten av ett mobil- och telenät med god täckning samt hög kapacitet för såväl telefoni som för datatrafik.

1.3.2 Västerbottens läns utvecklingsstrategi (RUS) samt Regional Digital agenda (RDA)

I den Regionala utvecklingsstrategin för Västerbottens län som fastställdes i november 2013 finns under punkt 6, "En tillgänglig och utåtriktad region", sagt att:

Västerbottens delstrategi, "En tillgänglig och utåtriktad region", förstärker de system och strukturer som knyter länets samhällen, företag och medborgare närmare varandra samt närmare andra platser och kulturer.

Västerbottens geografiska placering relativt långt från de större marknaderna och större befolkningsskoncentrationer, innebär att länet har särskilt mycket att vinna på att stärka kopplingarna mellan orter och universitet samt företag i andra län, andra länder och inom regionen. Hållbara transportsystem, digital infrastruktur och internationella samarbeten är viktiga verktyg. Med långa inomregionala avstånd och demografiska utmaningar innebär tillgången till högklassigt bredband samt kompetens inom näringsliv och akademi att det finns särskilt goda möjligheter att utveckla distansöverbyggande lösningar och innovativa sätt att tillhandahålla service och tjänster.

I avsnitt 6.4, God tillgång till digital uppkoppling" sägs dessutom att:

Västerbotten har ett bredbandsnät i världsklass. Idag har 62 procent av Västerbottningarna tillgång till högkvalitativt bredband på 50Mbits/s eller mer. I en allt mer digitaliserad värld blir tillgången till digital uppkoppling allt mer central för att kunna ta del av t.ex. service från myndigheter.

Tillgången till högkvalitativt bredband ger goda förutsättningar för att utveckla distansöverbyggande tjänster, innovativa sätt att bedriva företag, samhällsservice och kommunikation. Den snabba utvecklingen inom det digitala fältet innebär dock att nätet

ständigt måste förbättras och underhållas samtidigt som delar av länet saknar ännu tillgång till bredbandsnätet. Användningen av mobilt internet har också ökat och förväntas öka än mer i takt med användningen av surfplattor och smartphones, vilket skapar möjligheter, men också förväntningar på, att kunna vara uppkopplad överallt.

Det mobila nätet ägs dock av operatörer som bygger ut där marknaden finns, vilket bidrar till att vissa glesbefolkade delar av länet saknar mobiltäckning.

Åtgärderna som föreslås i den Regionala Utvecklingsstrategin är att:

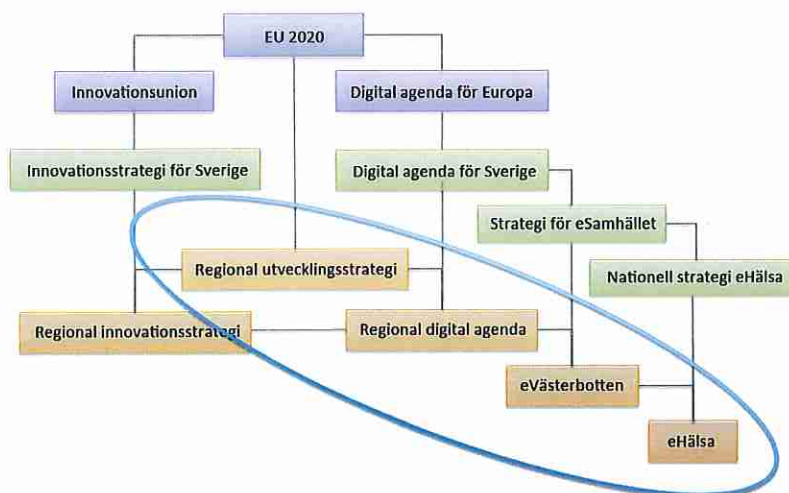
- Öka utbyggnaden och höja kvaliteten på den fasta IT-infrastrukturen, bredbandsnätet
- Bedriva påverkansarbete för att stärka förutsättningarna för en utbyggnad av den mobila IT-infrastrukturen
- Öka antalet publikt åtkomliga trådlösa nät i regionen
- Påverka och stärka möjligheterna till extern finansiering av utbyggnad och kvalitetshöjning
- Införa "DigiPass Västerbotten" som möjliggör att det blir enkelt att koppla upp sig i länet, både för invånare och besökare
- Inför välfärdsbredband som möjliggör att digitala hjälpmedel kan nyttjas kostnadsfritt för elever inom skolan och brukare inom omsorgen

Innehållet i den Regionala utvecklingsstrategin kommer att vara stommen till den Regionala Digitala Agendan (RDA) som beräknas vara klar i november 2014. Parallellt med detta påbörjas arbetet med eVästerbotten.

Förhållandena mellan de europeiska, nationella och regionala strategierna för den digitala utvecklingen framgår av nedanstående bild:



Regional digital utveckling



1.4 Privata aktörer

1.4.1 Telia / Skanova

Telia/Skanova har uttalat sin strategi att under perioden fram till 2016 avveckla olönsamma kopparledning, olönsamma stationer och gammal teknik. Det innebär att Telia/Skanovas infrastruktur för fast telefoni kommer att avvecklas i stora delar av landsbygden.

1.4.2 Net4Mobility

Net4Mobility är ett joint venture mellan Telenor Sverige och Tele2 Sverige, med uppdraget att bygga, äga och driva ett rikstäckande mobilnät för nästa generations mobilkommunikation.

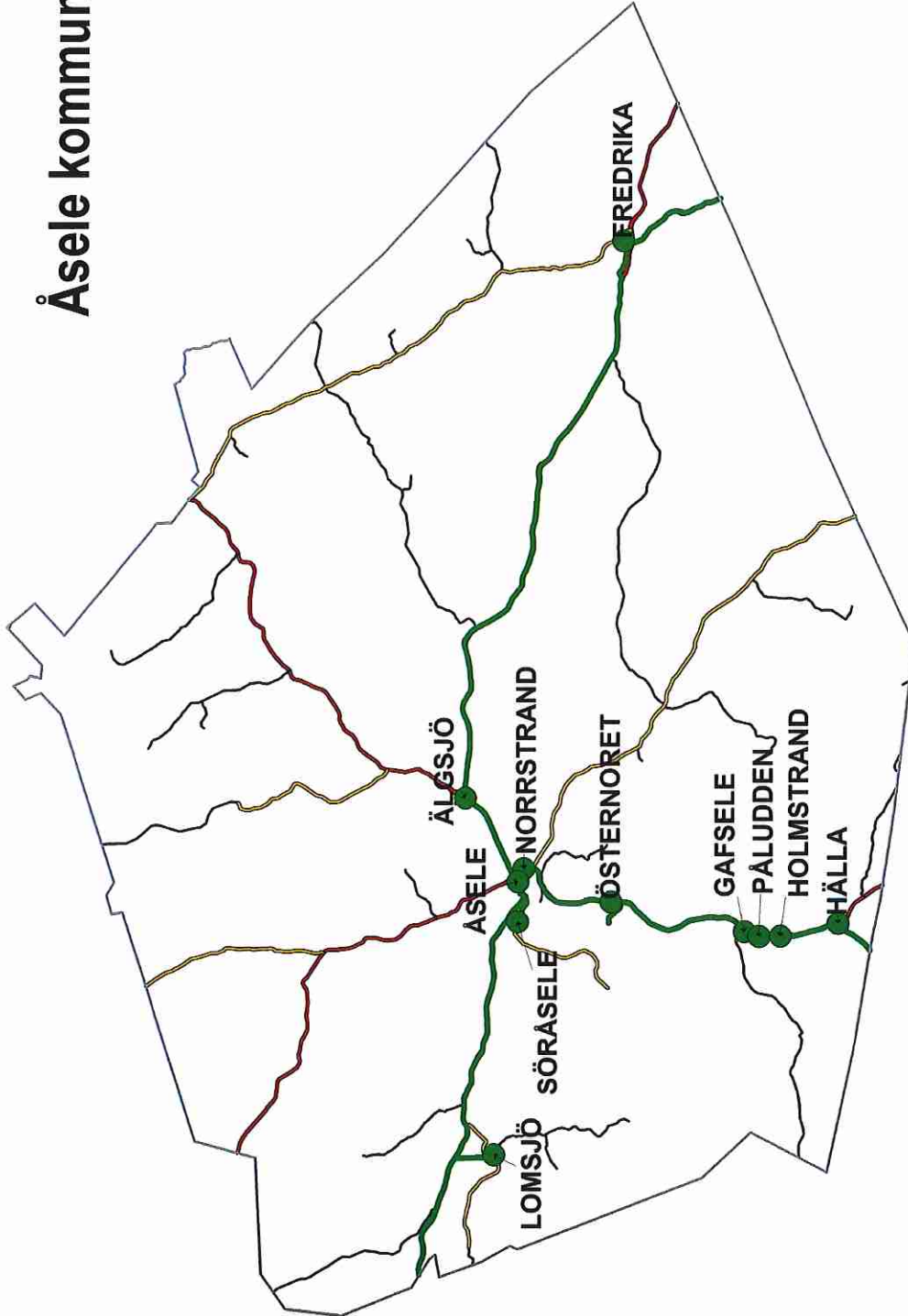
Det nya kombinerade 4G- & 2G-nätet täcker 99 % av Sveriges befolkning och möjliggör för Telenor och Tele2 att erbjuda sina kunder ledande data- och taltjänster (LTE/GSM).

Net4Mobility bildades i april 2009 och verkar i 800, 900, 1800 och 2600 MHz banden

Har arbetat för fullt med att bygga ut sina nät i området men inser att det är långa sträckor och för lite folk/kundunderlag för att bära kostnaderna. Net4Mobility har framfört att man är öppen för förslag om att hyra svartfiber i kommunägda nät (stadsnät) om priset är överkomligt.

Bilaga 3a, Bredbandstäckning

Åsele kommun

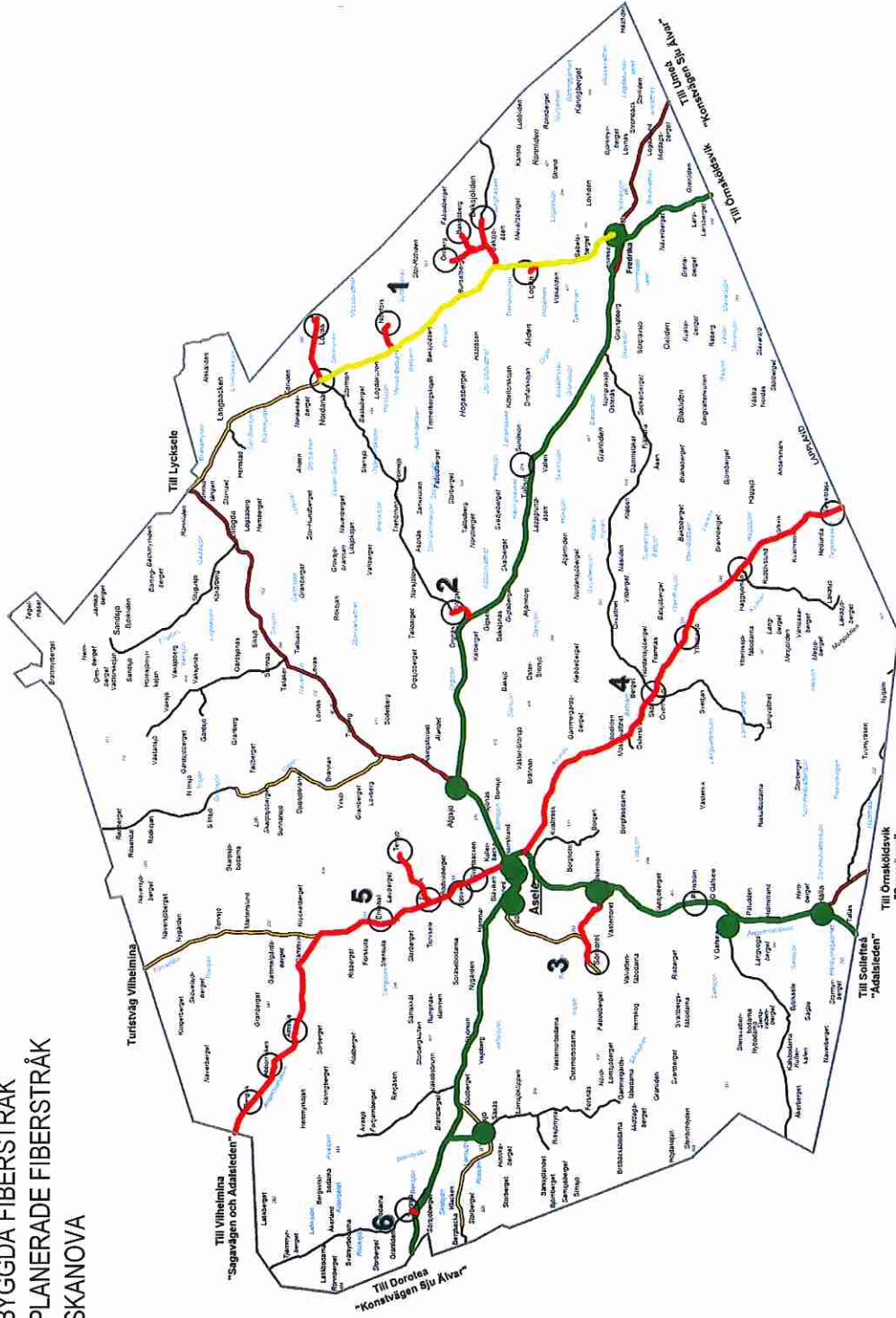


● = Ort med områdesnät

— = Ortssammanbindande nät

Bilaga 3b, Prioriteringskarta

- ORT MED UTBYGGT FIBERNÄT
- ORT MED PLANERAT FIBERNÄT
- BYGGDA FIBERSTRÅK
- PLANERADE FIBERSTRÅK
- SKANOVA



Åsele kommun

Prioritering av utbyggnad av fibernät 2015 - 2020 utanför tätorten.

Kostnad OSN /Meter

140 kr

ON-Kostnad / Anslutning exkl grävning.

20 000 kr

Beräknad penetration

60%

Prio	Sträcka OSN	Ortsammanbindande nät			Områdesnät						Kostnad exkl grävning
		Avstånd i m	Kostnad	Prio	Områdesnät i orter (*1)	Antal hushåll (*2)	Uppskattat antal anslutna	Kostnad exkl grävning			
1	Baksjöleden - väg 591 längs väg 592	4700	658 000 kr	1	Tallsjö	62	37	744 000 kr			
1	Baksjöberg - väg 592 längs väg 585	2500	350 000 kr	2	Fredrika Norra (*1)	87	52	1 044 000 kr			
1	Orrberg - väg 585	2300	322 000 kr	3	Borgsjö	27	16	324 000 kr			
1	Norrfors - väg 591 längs väg 587	2200	308 000 kr	4	Pärilström	6	4	72 000 kr			
1	Nordån - kommungräns mot Lse norr Lövås	6000	840 000 kr	5	Sörnoret	28	17	336 000 kr			
2	RV92 - Borgsjö	2000	280 000 kr	6	Överrissjö	24	14	288 000 kr			
3	Västernoret - Sörnoret	5500	770 000 kr	7	Ytterrissjö	20	12	240 000 kr			
4	Åsele - Länsgräns Ö-vik	41000	5 740 000 kr	8	Häggsjömon	9	5	108 000 kr			
5	Åsele - kommungr. Vilhelmina	35000	4 900 000 kr	9	Tegelträsk	34	20	408 000 kr			
6	RV92 - Varpsjö	500	70 000 kr	10	Svartbäcken	20	12	240 000 kr			
				11	Algovik	17	10	204 000 kr			
				12	Forsvik/Erikshall	7	4	84 000 kr			
				13	Tensjö	5	3	60 000 kr			
				14	Almsele	19	11	228 000 kr			
				15	Abborrviken	12	7	144 000 kr			
				16	Varpsjö	27	16	324 000 kr			
		Summa	14 238 000 kr				Summa	4 848 000 kr			

*1 = Fredrika norra består av Lögda, Baksjöleden, Baksjöberg, Orrberg, Norrfors, Nordån och Lövås

*2=Hushåll menas fritidsbostad, åretrunboende, samt lantbruksfastighet med bostadsbyggnad.

Bilaga 3c, Prioriteringslista

Bilaga 4 , Sammanställning av olika tekniska lösningar

För att kunna leverera bredbandstjänster till slutkunder krävs tillgång till bredbandsnät som når den plats där slutkunden befinner sig. Det finns olika typer av bredbandsinfrastruktur. Trådbundet bredband levereras via det kopparbaserade telenätet, ett kabel-tv-nät eller ett fiberbaserat nät. Bredband kan även levereras trådlöst t.ex. via ett mobilt nät. Beroende på accessteknik varierar möjligheten att erbjuda bredbandstjänster såsom internetaccess med varierande innehåll och egenskaper.

Optisk fiber används som grundinfrastruktur i stornätet för de allra flesta accesstekniker, såväl trådbundna som trådlösa. Det är därför viktigt att betona att utbyggnaden av både fasta och mobila nät till stora delar också är beroende av en väl utbyggd fiberinfrastruktur. Nedan följer kortfattade beskrivningar av hur ett hushåll eller företag kan anslutas idag.

Beskrivningarna tar sin utgångspunkt i rapporter och beslut från PTS, som t.ex. PTS bredbandskartläggning, Bredbandsguiden samt den rapport som AB Stelacon gjort på uppdrag av Bredbandsforum.

Trådlösa (mobila) infrastrukturer

Bredband via trådlösa accesstekniker räknas vara HSPA, CDMA 2000 och LTE. Dessa tekniker har olika egenskaper, delvis eftersom de använder olika frekvensband. Jämfört med de trådbundna accessteknikerna karaktäriseras de trådlösa teknikerna generellt sett av lägre överföringshastighet, vilket gör att det kan gå långsammare för slutanvändare att ta emot och skicka data.

För att hushåll och företag ska kunna få tillgång till bredband via HSPA, CDMA 2000 eller LTE krävs dels att det finns radiotäckning, dels att basstationen som slutkunden är uppkopplad till har tillräcklig kapacitet i relation till hur många som är uppkopplade mot den samtidigt (exempelvis att den är ansluten till ett optiskt fibernät eller med kraftfull radiolänk).

I Sverige finns flera trådlösa nättyper etablerade, och mobilnäten för röst och datatrafik får anses vara ett av de viktigaste. Övriga trådlösa nät för datatrafik är exempelvis WiFi enligt standard IEEE 802.11, och FWA/BWA (FixedWireless Access/Broadband Wireless Access) som t.ex. WiMAX enligt standard IEEE 802.16. Även bredband via satellit har lanserats i Sverige. I

mobilnäten finns flera tekniker för röst och datatrafik, exempelvis GSM som även benämns 2G, UMTS/3G samt CDMA2000 som är den standard som operatören Net1 är ensam om att använda i 450-bandet. För samtliga dessa nät utom för CDMA2000 pågår utbyggnad för LTE-standarderna, som även benämns 4G, för datatrafik. 2G och 3G kommer att samexistera parallellt med LTE. Abonnenter som använder äldre utrustning behöver därmed inte byta ut sin utrustning med anledning av utbyggnaden av LTE. Så är dock inte fallet avseende CDMA2000 i 450-bandet, där tillgången till frekvenser är begränsad till 2x5 MHz, vilket inte möjliggör att LTE-teknik används samtidigt som den nuvarande CDMA2000-tekniken. Detta medför att kunder behöver köpa nytt bredbandsmodem vid samma tillfälle som nätet ändrar teknisk standard till LTE. För närvarande säljs abonnemang med mobilt bredband på CDMA2000 av Net1 med datahastighet på upp till drygt 9 Mbit/s; genomsnittlig faktisk hastighet ligger normalt dock mellan 1 och 3 Mbit/s.

2G/GSM - Förutom röstsamtal i 2G/GSM används det nätet i stor utsträckning för så kallade M2M-lösningar (Machine to Machine) där maskiner, mätutrustning och sensorer m.m. behöver kommunicera med varandra eller med centrala system. Exempel på sådan användning inkluderar hemlarm, fjärrövervakning av kylanläggningar och fjärravläsning av elmätare. 2G/GSM medger endast datahastigheter runt 128 kbit/s genom standarden EDGE, Enhanced Data Rates for GSM Evolution.

3G/UMTS - Datatrafik över 3G-näten med HSPA-teknik (High Speed Packet Access, även kallat 3,5G eller Turbo3G) är den just nu vanligaste uppkopplingen för mobilt bredband. Försäljning av abonnemang som uteslutande baseras på 3G/HSPA teknik har dock upphört; operatörerna erbjuder numera lösningar som integrerar både 3G/HSPA och 4G/LTE. Under sommaren 2013 har en del användare enligt uppgifter i media och diskussionsgrupper på internet upplevt låga hastigheter eller svårigheter att koppla upp sig med 3G/HSPA, samt att det i vissa fall varit svårt att använda sitt mobila bredband i sina fritidshus. Nya vanor med ständig uppkoppling mot sociala medier och användning av strömmad video eller TV som vi tagit med oss till våra sommarbostäder har satt 3G/HSPA-näten under press. Hastigheten i 3G-näten har pressats upp sedan lanseringen,

Bilaga 4 , Sammanställning av olika tekniska lösningar

från hastigheter på upp till 384 kbit/s till hastigheter upp till 32 Mbit/s med HSPA. Genomsnittlig faktisk hastighet i HSPA-nätet ligger dock normalt omkring 6-7 Mbit/s.

4G/LTE - LTE-näten byggs för närvarande ut av Telia, Tre, Tele2 och Telenor, varav de två sistnämnda i samverkan i ett gemensamt nätbolag, Net4Mobility. LTE beräknas ge teoretisk nedladdningshastighet kring 75 Mbit/s vid användning av kanalbredder på 2x10 MHz. Detta medger faktiska genomsnittshastigheter på ca 20-40 Mbit/s, under gynnsamma förhållanden. Högre hastigheter kan fås genom att man använder större frekvensblock, i exempelvis 2,6 GHz-bandet, där hastigheter för närvarande erbjuds av vissa operatörer på upp till 100 Mbit/s. LTE ger förutom högre hastigheter, som behövs vid exempelvis strömmad video/TV, också snabbare svarstider, vilket är en fördel vid video- eller röstsamtal och när man spelar online-spel. Den faktiska hastigheten varierar beroende på antal samtidiga användare per basstation, avstånd till basstation, signalförhållanden beroende på yttre omständigheter som topografi etc. 4G/LTE är utvecklat endast för datatrafik. De 4G-telefoner som idag finns på marknaden kopplar röstsamtal via GSM eller 3G. På sikt kan man förmoda att operatörerna inte vill stödja flera standards i sina nät utan vill renodla tekniken. För detta behov har det tagits fram en ny standard, VoLTE (Voice over LTE) för röstsamtal som baseras på IP-telefoni. Tester pågår med VoLTE och det finns förhoppningar att mobiltelefoner som stöder tekniken kan finnas ute på marknaden redan från 2014. I Sydkorea har telefoner med VoLTE redan lanserats av Samsung. Hur lång tid det tar innan rösttjänsten i GSM och 3G släcks ner är beroende av dels operatörernas önskan att få intäkter på redan gjorda investeringar i denna infrastruktur och dels beroende av andelen kvarvarande kunder med äldre terminaler i GSM- och 3G-näten. En ny uppgraderad version av LTE benämnd LTE-Advanced har lanserats. Denna standard är bakåtkompatibel med den nuvarande LTE-versionen som för närvarande byggs ut. Operatörerna planerar att införa LTE-Advanced redan under 2014. Fördelen med LTE-Advanced är att man bl.a. kan aggregera frekvensområden från skilda frekvensband, vilket i sin tur medger högre datakapacitet och överföringshastighet till slutanvändaren. Teoretisk hastighet på 150 Mbit/s kan uppnås genom att man till exempel aggregerar två block om 2x10 MHz från olika

frekvensområden. Genomsnittlig hastighet kan då uppskattas till 40-80 Mbit/s. Denna funktion beräknas kunna tas i bruk i god tid innan 2020. Behovet av kapacitet ökar sannolikt framöver men smartare applikationer och tekniker gör att datatrafiken effektiviseras. Användarnas beteende anpassas efter tillgänglig kapacitet. Den kapacitet som finns tillgänglig i nätet har en tendens att utnyttjas av användarna. Det ökar trycket på operatörerna att bygga ut kapaciteten ytterligare. Det skapas således en spiral av ökat utnyttjande och ökad kapacitetsutbyggnad. Den spiralen motverkas av volymbaserad prissättning av datatrafik.

5G/nästa generations mobilnät

Utvecklingen av nästa generations mobilnät är redan i full gång och branschen pratar om femte generationens mobilnät, 5G. Denna beteckning är dock inte formellt satt ännu. Det bedöms att 5G-standarderna kommer utvecklas från LTE/4G, och att den kommande standarden inte kommer att bli en lika stor omstrukturering som exempelvis utvecklingen från 2G till 3G. Den framtida betydelsen av 5G bedöms vara mycket stor. Fler apparater förväntas vara uppkopplade i framtiden varav många via mobilnäten och med betydligt högre kapacitetsutnyttjande. I det europeiska utvecklingsprojektet METIS (Mobile Wireless Communications Enabler for the Twenty-twenty information Society) som bland andra Ericsson, Chalmers och KTH deltar i, pratar man om att antalet globalt anslutna apparater i mobilnäten år 2020 ska ha ökat från dagens ca 5 miljarder till 50 miljarder. Dessa förväntas tillsammans använda cirka 1000 gånger större trafikvolym inom en mängd nya användningsområden. Dessutom finns mål på högre hastigheter och betydligt kortare svarstider. Framtida 5G kommer sannolikt ha en teoretisk överföringskapacitet på gigabitnivå. Utvecklingen går snabbt framåt och branschen är enig om att trådlöst bredband med faktiska hastigheter över 100 Mbit/s är en realitet snart efter 2020. Det internationella standardiseringsarbetet som METIS deltar i förväntas inte bli klart förrän just omkring år 2020, varför nya standarder inom 5G inte kan förväntas ha någon påverkan på bredbandsmålen fram till 2020.

WiFi - En annan trådlös teknik som förväntas få en fortsatt betydelse för trådlösa nät är WiFi. Vi har länge använt WiFi som en förlängning av vår fasta anslutning i bostaden. WiFi finns även på publika platser som kaféer, arenor, tåg, hotell

Bilaga 4 , Sammanställning av olika tekniska lösningar

etc. I flera fall tillhandahåller kommuner WiFi-anslutning som en medborgarservice på bibliotek, idrottshallar och andra offentliga mötesplatser. WiFi anses inte konkurrera med de kommersiella mobilnäten utan ses mer som ett komplement och avlastning, samt en brygga mellan fast och mobilanslutning via sömlös/automatisk omkoppling. Vi är med andra ord allt mindre anslutna till fasta anslutningar, men får ändå de fördelar det erbjuder i form av hög kapacitet och snabba svarstider. Operatörer och leverantörer diskuterar och hyser tillförsikt till en ny WiFistandard, IEEE 802.11u, där överlämning från mobilnäten till WiFi (under pågående session) inte skall behöva gå via de trådlösa operatörsnäten. Istället förutses man kunna ansluta en så kallad Picobasstation till den fasta bredbandsanslutningen i hemmet eller på kontoret, och etablerar därmed ett lokalt mobilnät. På så sätt avlastas mobilnäten. Mobiloperatörerna diskuterar denna möjlighet men har än så länge inte kunnat ange när sådana lösningar kan finnas tillgängliga. Möjligen kan justeringar i affärsmodellerna behövas innan sådana lösningar lanseras.

FWA/BWA - I mitten av förra decenniet var WiMAX (IEEE 802.16) med fast trådlös uppkoppling (FWA) tänkt som en stark utmanare till 3G för bredband till hushåll och företag som saknar fast bredband via fiber eller ADSL. Det tilldelades också särskilda radiotillstånd för FWA utöver användning i de licensfria frekvensbanden. Med facit i handen så kan man konstatera att mobilnäten vann genom sin snabbare utveckling och betydligt större tillgång på terminaler. Idag lägger många av de ledande operatörerna i världen ner sina WiMAX-nät och satsar på LTE. Bland annat stänger AT&T Alaska WiMAX och Bell stänger WiMAX i Kanada. För Sveriges del har de fasta trådlösa näten inte riktigt spelat ut sin roll, men det sker såvitt Stelaccon har kunnat utröna ingen nyetablering i nya allmänt tillgängliga nät. De befintliga näten tycks snarare komplettera annan bredbandsutbyggnad, eller förbereder stängning av FWA-baserade lösningar när antalet kunder sjunker. De vanligaste hastigheterna som erbjuds varierar från 1 till 8 Mbit/s. Tillgången till bärbara terminaler med inbyggd WiMAX är mycket begränsad. Som komplement till ovanstående nämnda FWA-lösningar som baseras på att flera användare delar kapacitet över en sändare (punkt till multipunkt), finns även radiolänklösningar för trådlös uppkoppling punkt till punkt. Det finns behov hos framförallt

företag att kunna ansluta exempelvis arbets- eller produktionsställen till sina företagsnät, på platser där tillgång till fasta och mobila anslutningar saknas eller har otillräcklig kapacitet. Bland annat finns behov för elbolag, kommuner och gruvnäring inom glesbygd. Ett annat viktigt och mer vanligt exempel på radiolänk är kommunikation mellan basstationer i mobilnäten. Lösningar med radiolänk finns även för konsumentmarknaden där kompletta paket kostar ca 6-7 000 kr. Överföringen sker via de licensfria frekvensbanden och kan t.ex. ansluta två fastigheter upp till en km med hastigheter över 100 Mbit/s. Exempel på användningsområden är videoövervakning eller att förlänga internet till annan fastighet. För samtliga radiolänklösningar för höga hastigheter krävs fri sikt mellan antennerna.

Satellit - Nyligen har bredband via satellit lanserats i Sverige av RB Communications i Norrtälje. Det bygger på Eutelsat Communications tjänst Tooway. TeliaSonera har tidigare testat samma lösning för kunder i glesbygd på finska marknaden. Tjänsten är en dubbelriktad lösning med hastigheter på upp till 20 Mbit/s nedladdningshastighet och 6 Mbit/s uppladdning med olika abonnemangsalternativ avseende datavolymer. Tjänsten vänder sig till den del av marknaden som inte kan få bredband på annat vis, eller som endast kan få låga hastigheter. Installation av parabol krävs och tjänsten förutsätter fri sikt mellan parabol och satellit. Flera paket har levererats inom Sverige och en utvärdering pågår för närvarande av en större organisation i fjällen. Nackdelarna förutom kravet på fri sikt är den höga svarstiden om ca 500-750 millisekunder, samt att kapaciteten för datatrafik är mer begränsad jämfört med andra bredbandstekniker. Det pågår en produktutveckling som förväntas leda till fördubblad teoretisk hastighet på 40 Mbit/s och förbättrad kapacitet för datatrafik.

Trådbundna (fasta) infrastrukturer

Bredband via kopparaccessnätet (xDSL), kabel-tv-nät (koaxialnät), fiber-LAN och helt fiberbaserade nät räknas som trådbundna accesstekniker. Som nämnts ovan används fiber som grundinfrastruktur i samtliga trådbundna accesstekniker. Det som enkelt uttryckt skiljer de olika trådbundna accessteknikerna åt är hur nära slutkunden som fiber används, vilket material

Bilaga 4 , Sammanställning av olika tekniska lösningar

som används för den sista delen av infrastrukturen närmast slutkunden (t.ex. i fastighets- och lägenhetsnäten) och vilken teknik som operatörerna använder för att utnyttja infrastrukturen. I bilden nedan illustreras de olika accessteknikernas fysiska anslutning.

Koppar (xDSL)

Det kopparbaserade accessnätet ägs och drivs av TeliaSonera. Sedan slutet av 1990-talet har slutkunder även kunnat köpa abonnemang och tjänster av andra operatörer som utnyttjar TeliaSoneras kopparnät. Förutom att kunna ringa via kopparnätet går det även att köpa tv- och bredbandstjänster via nätet genom xDSL-tekniken.

xDSL är en samlings-beteckning på en familj av tekniker där digitala modem används på vanlig koppartråd. Vilken typ av digitalt system som sänds över ledningen framgår av den bokstav som ersätter x. Exempel på beteckningar är ADSL, SDSL och VDSL. Kopparnätet, genom xDSL, anses idag ha en maximal prestanda att leverera bredbandstjänster med en överföringshastighet om 30 Mbit/s och på mycket korta avstånd kapacitet däröver. Det finns därmed vissa möjligheter att bredband via xDSL kan uppgå till regeringens mål om 100 Mbit/s innan år 2020, dock på mycket korta avstånd mellan abonnenten och telestationen.

Kabel-tv (koaxialnät)

Kabel-tv-nät är ursprungligen byggda i syfte att kunna distribuera ett stort antal tv-kanaler samtidigt till alla slutanvändare som är anslutna till nätet. Kabel-tv kan dock även användas för att erbjuda slutanvändarna bredband- och telefonitjänster, förutsatt att nätet är returaktiverat. År 2009 hade drygt 2 miljoner svenska hushåll tillgång till kabel-tv, varav 1,6 miljoner hade tillgång till returaktiverade nät som medger överföring av bredband. Kabel-tv finns framför allt i flerfamiljshus och i tätbebyggda områden. Därmed erbjuds bredband över kabel-tv-nät nästan utan undantag i sådana områden där även xDSL- och fiber erbjuds. Kabel-tv-näten är idag till stora delar fiberbaserade och erbjuder bredband som motsvarar regeringens mål om 100 Mbit/s, under förutsättning att nätet är returaktiverat och uppgraderat med tekniken DOCSIS 3.0.

Optisk fiber

Fiber är den fasta infrastruktur som, idag, mest kostnadseffektivt medger en hög kapacitet, och

anses ha en nästintill obegränsad kapacitet. Idag anses den prestandan motsvara 155 Mbit/s - 1 Tbit/s. En fiberledning anläggs vanligtvis i marken men kan också anläggas i luftledningarna. Allt fler befintliga fastigheter byter ut eller kompletterar sin kopparanslutning med fiber och vid nybyggnation ansluts i stort sett samtliga fastigheter med fiber idag. Om en slutkund har en fiber ansluten till sin fastighet erbjuds idag bredbandsanslutningar som motsvarar regeringens mål om 100 Mbit/s. Det är dock ofta som fiber inte dragits ända fram till slutkunden. Ledningarna närmast slutanvändaren utgörs i dessa fall av metall, vilket påverkar den kapacitet som slutkunden har tillgång till. Eftersom fiber är den teknik som medger den högsta överföringskapaciteten, ökar hastigheterna också för andra accessnätstekniker ju närmare slutkunden som fiber finns.

Källa: Se ovan



PROMEMORIA

Datum	Vår referens	Sida
2014-03-14	Dnr: 14-2093	1(10)

Konsumentmarknadsavdelningen

Sammanställning av stödmedel till bredbandsutbyggnad samt prognostisering avseende efterfrågan på medel

1.1 Inledning

Post- och telestyrelsen, PTS, ska enligt regleringsbrevet för år 2014 följa och redovisa tillgången till samtliga statliga bredbandsstöd samt redovisa efterfrågan för 2014-2015 avseende behovet av bredbandsstöd inom landsbygdsprogrammet och stöd till anläggning av kanalisation (hädanefter kanalisationsstödet).

I denna promemoria redovisas dels en sammanställning av offentliga medel till bredbandsutbyggnad, dels en prognos av efterfrågan av stödmedel för åren 2014 och 2015.

PTS har tidigare haft uppdrag liknande detta där myndigheten redovisat tillgång till och förbrukning av stödmedel samt gjort sammanställning av efterfrågan på stödmedel.¹

En viktig kompletterande åtgärd för att öka bredbandstillgången i områden där det saknas marknadsintresse är offentliga stödmedel till bredband. Sammanställningen av använda medel i denna promemoria visar att omkring 2,5 miljarder kr satsats till utbyggnad av bredband med offentliga medel under de senaste åren. Det är under de senaste två åren som de största tilldelningarna av medel tillkommit. Genom att belysa efterfrågan på stödmedel i denna rapport kan man dock se att det fortsatt finns ett stort behov av stödmedel i områden där det saknas kommersiella intressen. Totalt

¹ Främjandet av användningen av tillgängliga medel till bredbandsutbyggnad (dnr 12-1666) och Sammanställning av stödmedel till bredbandsutbyggnad samt prognostisering avseende behov av medel till bredbandsutbyggnad för år 2013-2014 (dnr 12-10006).

Post- och telestyrelsen

Postadress:
Box 5398
102 49 Stockholm

Besöksadress:
Valhallavägen 117
www.pts.se

Telefon: 08-678 55 00
Telefax: 08-678 55 05
pts@pts.se

finns för närvarande ca 58 miljoner kr kvar för 2014 tillgängliga att bevilja till bredband. Dessa medel återfinns till största del inom kanalisationsstödet.

1.2 Sammanställning av tillgängliga och använda stödmedel

Under föregående år har det funnits medel för bredbandsutbyggnad inom tre huvudsakliga stödprogram – landsbygdsprogrammet, strukturfonderna och kanalisationsstödet. Vid sidan av dessa har det funnits nationella medfinansieringsmedel till landsbygdsprogrammet och kanalisationsstödet, vilka har hanterats av PTS. För medfinansiering av strukturfonderna har bl.a. regionala tillväxtmedel använts.

Tabellerna nedan visar hur mycket stöd som per den 31 december 2013 använts inom de olika stödprogrammen samt hur mycket som återstår att använda.

Använda och tillgängliga medel per den 31 december år 2013

	2008		2009		2010		2011		2012		2013		Kvar per 31 december 2013
	Projektstöd	ÖOF	Projektstöd	ÖOF	Projektstöd	ÖOF	Projektstöd	ÖOF	Projektstöd	ÖOF	Projektstöd	ÖOF	
LBP	2 874 000	1 200 000	5 533 737	1 285 587	103 750 503	36 466 739	99 114 512	56 259 915	265 180 485	104 704 026	717 169 841	230 983 146	0
Struktur-fonderna	138 068 602	138 482 457	45 215 436	49 256 395	111 143 497	144 890 485	22 620 455	39 049 037	-2 501 142	770 996	-1 680 700	414 744	0
Kanalisations-stödet	9 012 000		17 080 000		41 870 000		13 957 000		23 576 000		45 759 000		50 000 000

ÖOF = Övrig offentlig finansiering. Tabellen visar årlig förbrukning av medel. De negativa siffrorna inom strukturfonderna för 2012 och 2013 beror på återflöden.

PTS medfinansiering	2010	2011	2012	2013	Kvar per 31 december 2013
via LBP	24 687 000	57 918 000	73 973 000	165 268 000	0
via kanalisationsstödet	4 444 000	13 463 000	2 767 000	3 543 000	8 000 000

1.2.1 Landsbygdsprogrammet

Totalt budgeterat/beviljat stöd för programperiod 2007-2013:

Ca 1,625 miljarder kr (inkl. offentlig medfinansiering)

Investerade medel i bredband 2007-2013: Ca 1,625 miljarder kr (inkl. offentlig medfinansiering)

Tillgängliga medel möjliga för bredband inom programmet 2007-2013 under 2014: 0 kr

Utfall

Landsbygdsprogrammet för perioden 2007-2013 avslutades i december 2013 i så mån att stödbeslut som innebär att ytterligare stödmedel beviljas inte längre kan fattas. Samtliga medel har investerats av de medel som budgeterats till bredbandsstöd. I de 1,625 miljarder kr som budgeterats till bredband har en viss andel medel utgjorts av övertäckt budget. Med övertäckning menas att utrymme skapats för att kunna återanvända medel som återbetalats till nya projekt. Det verkliga utfallet kommer att bli lägre än 1,625 miljarder kronor när alla projekt har avslutats och alla pengar har utbetalats.

De största satsningarna på medel till bredband inom programmet gjordes 2012 och 2013 då det tillkom totalt 975 miljoner kr inklusive offentlig medfinansiering (vilken administrerades av PTS).

Antal projekt som finansierats inom programmet under programperioden är totalt 730 st. Av de 157 bredbandsprojekt som hittills avslutats inom programmet uppskattas att omkring 10 585 nya hushåll och 1 170 företag har fått tillgång till bredband.² Uppskattningsvis omfattas projekten av minst 1 632 km fiberkanalisation³.

Cirka åtta av tio projekt som är färdigställda har utförts av lokala utvecklingsgrupper (s.k. byanät). Övriga projekt drivs i huvudsak av kommuner/stadsnät. En övervägande andel av projekten som har fått stödmedel är fortfarande i pågående fas. Även om tidigare programperiod har tagit slut kan medel fortsatt utbetalas till och med december 2015. Rekommenderad avslutstid för projekt är mars 2015 och

² Fem av de slutförda projekten har ännu inte slutrapporterat.

³ 56 projekt har inte inkommit med information om antal km. Därmed beräknas denna uppgift vara högre.

rekommenderat datum för att lämna in begäran om slututbetalning till länsstyrelserna är juni 2015.

En ny period av landsbygdsprogrammet har ännu inte påbörjats vilket innebär att det ännu inte beslutats om nya medel inom programmet.

1.2.2 Kanalisationsstödet

Totalt budgeterat stöd för kanalisation 2008-2014: 216 miljoner kr (inklusive administrativa medel)

Investerade medel i kanalisation 2008-2013: Ca 151,2 miljoner kr

Tillgängliga medel möjliga för kanalisation 2014: Ca 50 miljoner kr

Utfall

Under perioden 2008-2014 har det totalt avsatts 216 miljoner kr⁴ för stöd till anläggning av kanalisation. Totalt har 151,2 miljoner kr beviljats i 485 projekt. Antalet kilometer kanalisation som projekten omfattar uppskattas till 5 400 km. Enligt de myndigheter som regionalt administrerar stödet har ca 60 miljoner kr beviljats under 2013, inkluderat offentlig medfinansiering. Dessa har grovt uppskattat bidragit till att cirka 4 000 hushåll kommer att få tillgång till kanalisation.

Under perioden juni till december 2013 har drygt hälften av projekten skett i samförläggning med andra anläggningsprojekt såsom vatten och avlopp⁵.

Cirka hälften av stödmottagarna (47 procent) utgörs av lokala utvecklingsgrupper. En fjärdedel består av kommuner/stadsnät och resterande andel är bl.a. företag och privatpersoner.

Under 2014 finns cirka 50 miljoner kr kvar att använda inom detta stödprogram.

⁴ Varav 10 miljoner kr utgörs av administrativa medel.

⁵ "Nyttjandet av stöd till anläggning av kanalisation", diarienummer: 341-679-2014, Länsstyrelsen i Örebro län.

1.2.3 Strukturfonderna

Totalt budgeterat stöd som kan användas till att finansiera bredband för programperiod 2007-2013: 1,8 miljarder kr

Investerade medel för bredband 2007-2013: Ca 685,7 miljoner kr (inkl. offentlig medfinansiering)

Medel möjliga att investera i bredband under 2014: 0 kr (p.g.a. återföringar kan det även finnas medel även efter 2013, men dessa utgör då mindre summor)

Utfall

Av de 8,4 miljarder kronor som har anslagits inom de regionala strukturfonderna 2007-2013 har cirka 1,8 miljarder kr budgeterats för insatser som bl.a. kan finansiera bredband. M.a.o. har dessa medel även kunnat användas till andra områden.

Totalt har 685,7 miljoner kr använts till bredbandsutbyggnad t.o.m. 2013. Av dessa utgörs 312,9 miljoner kr av projektstödsmedel, dvs. strukturfonderna. Resterande 372,9 miljoner kr avser offentlig medfinansiering. I likhet med landsbygdsprogrammet har även tidigare strukturfondsprogram avslutats i december 2013.

T.o.m. år 2013 har totalt 48 bredbandsprojekt beviljats medel. Ca 27 808 hushåll och 679 företag har under programperioden omfattats av detta projektstöd. Bredbandsprojekten har resulterat i att ca 1 500 km fiberkanalisation har kunnat anläggas.

Cirka 40 procent av medlen som beviljats inom programmet har gått till kommuner och drygt 30 procent till länsstyrelser/regioner. Återstående andel har beviljats andra aktörer såsom t.ex. energibolag.

Även regionala tillväxtmedel (s.k. 1.1 medel) har kunnat användas som medfinansiering till strukturfonderna. Det har inte skett någon betydlig förändring i användningen av dessa medel jämfört med det belopp som PTS rapporterade förra året om ca 22 miljoner kr.

1.2.4 PTS medfinansieringsmedel

Totalt budgeterat stöd för PTS medfinansiering av bredbandsprojekt 2010-2014: 366 miljoner kr (inklusive administrativa medel)

Investerade medel i bredbandsprojekt 2010-2013: Ca 346 miljoner kr

Tillgängliga medel som kan användas för medfinansiering av kanalisationsstödet 2014: Ca 8 miljoner kr

Utfall

PTS har sedan 2010 haft i uppdrag att medfinansiera medel till bredbandsutbyggnad inom landsbygdsprogrammet och kanalisationsstödet. Den totala budgeten för PTS medfinansiering har varit 366 miljoner kr⁶. Av dessa har 195 miljoner kr varit öronmärkta för medfinansiering av landsbygdsprogrammet. Resterande andel har kunnat användas till medfinansiering av båda stöden.

PTS hade den 31 december 2013 beviljat samtliga medel som öronmärkts för medfinansiering av bredbandsstöd inom landsbygdsprogrammet. Detta till följd av att programmet avslutades i december 2013 och att det därför inte skulle ha varit möjligt att använda medlen efter den 31 december 2013. Utöver de öronmärkta medlen har ytterligare 126,8 miljoner kr beviljats som medfinansiering av programmet. Totalt har PTS beviljat 321,8 miljoner kr till detta program.

När det gäller kanalisationsstödet har totalt 24,2 miljoner kr beviljats sedan 2010. Totalt har PTS ca åtta miljoner kr att använda till medfinansiering. Dessa kan enbart medfinansiera projekt inom kanalisationsstödet eftersom programperioden för landsbygdsprogrammet har avslutats. PTS har inte tilldelats ytterligare medfinansieringsmedel för innevarande år.

Antal projekt som PTS medfinansierat uppgår till 550. Om man ser till andelen medfinansieringsmedel som tilldelats lokala utvecklingsgrupper är denna ca 65 procent. Cirka 28 procent har istället tilldelats kommuner/stadsnät och övriga såsom exempelvis energibolag och privatpersoner utgörs av ca sju procent.

⁶ I denna summa inkluderas administrativa medel som tilldelats för 2010-2014.

1.3 Prognos avseende efterfrågan på stödmedel för bredbandsutbyggnad för 2014-2015

1.3.1 Uppdragets genomförande

Denna del av uppdraget har genomförts genom en enkätförfrågan till de myndigheter som administrerar bredbandsstöd inom landsbygdprogrammet och kanalisationsstödet (dvs. länsstyrelser och vissa fall regioner). Myndigheterna har ombetts att uppskatta den totala efterfrågan på stöd inom landsbygdprogrammet och kanalisationsstödet för 2014 och 2015. Endast efterfrågan på stöd till områden där det saknas kommersiellt intresse för utbyggnad inom de närmaste tre åren har beaktats.

Uppskattningarna baseras på känd efterfrågan på medel för de angivna åren. Med känd efterfrågan avses dels inkomna ansökningar som på grund av avsaknad av medel inte har kunnat beviljas stöd, dels efterfrågan som den handläggande myndigheten känner till även om ansökningar ännu inte inkommit.

När det gäller kanalisationsstödet har i vissa fall såväl länsstyrelsen som regionen berörts av frågan. Svaret har då tagits fram i samråd.

I samband med att länsstyrelserna/regionerna svarat på enkäten har PTS även fått in kommentarer och reflektioner. Dessa visar att länen har gjort på olika sätt när efterfrågan på stödmedel har uppskattats. En del har uppskattat efterfrågan utifrån faktiska ansökningar som man inte har möjlighet att bevilja finansiellt stöd idag. I många fall har länsstyrelser fått avslå ansökningar om stöd från landsbygdprogrammet p.g.a. att efterfrågan har varit högre än tillgången på medel. En länsstyrelse beskriver det som att det finns ett uppdämt behov i länet eftersom många känner till stödet och det för närvarande inte finns tillgängliga medel. Detta gör också att flera avvaktar med att skicka in sina ansökningar och inte har kontakt med länsstyrelsen ännu, vilket försvårar en uppskattning av efterfrågan.

Andra län har gjort en vidare bedömning av känd efterfrågan och utöver faktiska ansökningar även beaktat den kännedom som man har om kommuners och byalags intresse för bredbandsutbyggnad. Norrbottens län uppger att uppskattningarna som gjorts i länet om behov av stödmedel sträcker sig över en längre tidsperiod för att förhålla sig till regionala mål som kopplar an till den nationella bredbandsstrategin med målsättningen att 90 procent av Sveriges hushåll och företag ska ha 100 Mbit/s år 2020. Med anledning av detta har länet inte rapporterat uppskattning av efterfrågan för 2014 och 2015 då man ser en mer långsiktig efterfrågan fram till 2020 vara mer giltig. Gotlands län uppger inte någon uppskattning på efterfrågan inom landsbygdprogrammet och kanalisationsstödet och bedömer att utbyggnaden kan ske helt på marknadsmässiga villkor. Länet ser istället att medel skulle behövas för att höja redundansen på redan befintliga nät.

Vidare påtalas att behovet av stödmedel beror på flera faktorer, t.ex. kommunalt stöd och hur samverkan sker med marknadskrafterna, eller hur man lyckas att mobilisera intresseföreningar. Tillsättande av bredbandskoordinatorer på regional nivå i hela landet skulle kunna bidra till ett ökat behov av medel. Men behovet skulle även kunna minska beroende på prisutveckling och att projektägarna hittar andra vägar för att finansiera projekten. Redan idag kan man se att vissa län enbart ger stöd till anläggning av kanalisation oavsett om stödmedlen beviljas inom landsbygdprogrammet eller kanalisationsstödet. Med anledning av detta finner vissa län det svårt att särredovisa behov av de olika stödformerna.

Ett län uppger att det är svårt att uppskatta efterfrågan när det inte finns några tillgängliga medel. En annan svårighet är att det ännu inte finns information om hur stor procentuell andel av utbyggnadskostnaden som man fortsättningsvis ska kunna få stöd för.

1.3.2 Sammanställning av svar

Det finns en stor efterfrågan på tillgång till fiber på landsbygden. Länens prognoser i denna rapport avser respektive läns uppskattade behov av medel för att möta denna efterfrågan (utöver redan befintliga medel som kan användas till bredbandsutbyggnad). Svaren på enkäten redovisas på aggregerad nivå. Samtliga län har inkommit med svar.

För landsbygdprogrammet har det totala behovet av stöd till bredbandsutbyggnad uppskattats till ca 1,36 miljarder kr för 2014. Motsvarande summa för 2015 har uppskattats till ca 1,52 miljarder kr. Beloppen inkluderar övrig offentlig medfinansiering.

När det gäller kanalisationsstödet har det totala stödbehovet för 2014 uppskattats till ca 187 miljoner kr. För år 2015 har motsvarande behov uppskattats till ca 194 miljoner kr. Summorna som avser kanalisationsstödet är exklusive medfinansiering⁷.

Sammantaget uppskattas behovet av stödmedel för 2014 och 2015 till ca 3,23 miljarder kr⁸.

⁷ Inom ramen för kanalisationsstödet finns inget krav på offentlig medfinansiering. Stödet ska däremot medfinansieras med minst 50 procent.

⁸ Norrbottens och Gotlands län har inte inkluderats i denna summa. Se förklaring i avsnitt 1.3.1 ovan.

1.3.3 PTS bedömning av stödbehovet 2014-2015

PTS uppskattar att efterfrågan är i enlighet med vad länen har uppgett men ser att det inte är självklart att så stora summor kan användas på ett bra sätt under 2014 och 2015.

Första delen i denna rapport visar att länen under 2013 har använt 950 miljoner kr totalt inom landsbygdsprogrammet och 45 miljoner kr inom kanalisationsstödet⁹. Detta visar på att det i vart fall finns kapacitet för att tilldela medel i denna storleksordning under ett år.

Vid beräkning av stödbehovet för 2014 är det dock viktigt att beakta att det nya landsbygdsprogrammet beräknas öppnas först under hösten 2014. Utifrån denna förutsättning ges inte länen tillräcklig tid att hantera medel i någon större utsträckning i år. PTS bedömer därför att det med stor sannolikhet inte finns möjlighet att besluta om lika mycket medel under 2014 som under förra året.

Då många projekt för närvarande avvaktar med att påbörja sina arbeten finns ett uppdämt behov av stödmedel. När landsbygdsprogrammet öppnas och de handläggande myndigheterna kan börja hantera ansökningar igen kommer kapaciteten att vara densamma som under 2013. Under 2015 kommer därför mer medel att kunna hanteras än under 2014.

Mot bakgrund av vad som beskrivits ovan gör PTS bedömningen att en rimlig tilldelning uppgår till 500 miljoner kr under 2014 och en miljard kr under 2015. En större total tilldelning av medel skulle troligtvis kunna hanteras i vissa delar av landet, men bedömningen avspeglar ett nationellt perspektiv där man ser till en omfattande, jämn utbyggnad i hela landet.

Enligt lärens preliminära uppskattning¹⁰ kommer cirka 70 000 hushåll att få tillgång till bredband i och med de medel som beviljades under förra året inom landsbygdsprogrammet. Om man förutsätter att det genomsnittliga stödbehovet per hushåll är detsamma under 2014-2015 skulle då 1,5 miljarder kr innebära att ytterligare cirka 100 000 hushåll får tillgång till bredband.

PTS vill understryka vikten av att medel som tilldelas framöver kan förbrukas över längre tidsperioder och inte är årsbundna. Detta är en förutsättning för en långsiktig, förutsägbar och effektiv användning av medlen.

⁹ I dessa ingår övrig offentlig finansiering, som inom landsbygdsprogrammet var ett krav inom förra programperioden.

¹⁰ Det ska understrykas att denna uppgift enbart baseras på svar i enkäten från PTS till länen. Siffrorna har inte tagits fram av Jordbruksverket som administrerar stödet i sin helhet.

I en rapport från Bredbandsforum från förra året har ett mer långsiktigt stödbehov uppskattats¹¹. Bredbandsforum har då kommit fram till att sju miljarder kr skulle behövas fram till 2020 för att täcka de 450 000 hushåll på landsbygden som idag bedöms sakna tillgång till fiber. Detta utgör ett behov om cirka en miljard kr per år fram till 2020. PTS bedömer att en del av dessa hushåll kommer att täckas på marknadsmässiga villkor, men vill med siffrorna ändå indikera att det finns ett stort behov av offentlig stödfinansiering även på lång sikt.

11 Bredband i hela landet – Slutrapport från Byanätsgruppen <http://www.bredbandivarldsklass.se/Om-Bredbandsforum/Vara-arbetsgrupper/Byanatsgruppen-AG-VIII/>

Bilaga 6, Ordlista och definitioner

Accessnät	Anslutningen mellan ett tele- eller datanät och kundens/abonnentens anslutningspunkt, till exempel telefonjacket. Kallas ibland för "de sista hundra metrarna" eller "den sista kilometern".
Bandbredd	Inom datakommunikationsområdet används begreppet bandbredd för att ange ett datornäts kapacitet i antal överförda bit per sekund. Enheten bit per sekund är liten och används ofta tillsammans med förstaveiser för att indikera en större storleksordning t.ex. Mbit/s.
Bredband	Syftar ursprungligen på "gott om utrymme" i termer av trådlöst radiospektrum. Syftar idag på snabba digitala förbindelser med minst 2 megabit per sekund i bägge riktningar (enligt SOU 2008:40).
Bit	Den minsta informationsenheten i IT-sammanhang. Kan vara 1 eller 0.
DSL	DSL är ett samlingsnamn för kommunikationstekniker som nyttjar befintligt kopparnät. Tekniker inom familjen heter bland annat ADSL, HDSL, SDSL.
Fiberkabel	Fiberoptisk kabel innehåller ett antal glasfibertrådar. I trådarna skickas ljuspulser.
Gbit/s	Gigabit, antal miljarder bitar per sekund. Ett sätt att mäta datahastighet.
Huvudnod	I detta dokument avses en central anslutningspunkt för IT-infrastruktur i kommunen. Sammanbinder olika delnät i kommunen med regionala eller nationella nät.
IT-infrastruktur	Ett nätverk bestående av en eller flera olika tekniker för att transportera information. I Västerbotten är det vedertagen praxis att kommunerna själva äger den aktiva utrustningen i de öppna näten. Se även definitioner av "allmänt kommunikationsnät" och "elektroniskt kommunikationsnät" i lag (2003:389) om elektronisk kommunikation.

Driftoperatör	<p>Driftoperatören opererar (driver) ett överenskommet nät på ett sådant sätt att</p> <ul style="list-style-type: none"> • alla tjänsteleverantörer, som så önskar, ska kunna ansluta sig till nätet för att erbjuda sina tjänster. • alla slutkunder som så önskar och som omfattas av den infrastruktur som drivs av driftoperatören ska kunna ansluta sig till nätet • överföring av tjänster i nätet görs på ett för tjänsteleverantörer och slutkunder konkurrensneutralt sätt • behov av tillgänglighet och säkerhet uppfylls <p>Driftoperatören säljer kapacitetstjänster på ett neutralt sätt till operatörer och tjänsteleverantörer. Driftoperatören säljer i rollen som driftoperatör inga bredbandstjänster.</p>
Mbit/s	Miljoner bitar per sekund. Ett sätt att mäta datahastighet.
Mikrovågslänk	Radioförbindelse för datatrafik och som använder sig av licenserade frekvenser. Används oftast när det gäller långa avstånd, 5- 100 km
Målnät	Kommunen har som mål att inom programperioden åstadkomma ett nät med den täckning och utformning som redovisas i form av ett målnät.
Nod	En nod är en knutpunkt i ett större nätverk. (se även huvudnod och områdesnod) Noden är i de flesta fall aktiv, dvs den är utrustad med olika typer av elektronik för att hantera datatrafik.
Nätverk	Samlingsbegrepp. I detta sammanhang liktydigt med IT- infrastruktur.
Nätägare	Ägare av IT-infrastruktur.
Områdesnod	Central inkopplingspunkt i respektive by/ort eller kommundel. Områdesnoden är dimensionerad för att handha områdets abonnenter. Områdesnoden är placerad inomhus.
Operatör	Aktör som hyr svartfiber eller kapacitet för sitt eget kommunikationsbehov eller för att nå kunder. Svartfiber prissätts normalt per meter. Kapacitet prissätts normalt per hastighet och servicenivå.
Ortsnät	Ortsnätet är ett nät som sammanbinder fastighets- och områdesnät i en by/ort med det ortssammanbindande nätet.

Ortssammanbindande nät	Ett nät som förbinder olika orter med varandra. Redundanta förbindelser är eftersträvansvärda. Vid utbyggnad av dessa nät är samordning mellan kommuner och län viktiga. Näten kräver en mycket god kapacitet eftersom många kunder kommer att dela på den tillgängliga kapaciteten när datatrafiken transporteras från kunden ut mot regionala eller nationella nät.
Radio-LAN	Radioförbindelse för datatrafik och som använder sig av licensfria frekvenser. Vanligt när det gäller korta avstånd, 0-10 km
Redundans	I detta sammanhang avses reservväg för datatrafik. Om kabel grävs av eller utrustning slutar att fungera på en sträcka så skall alternativa vägar finnas tillgängliga för att undvika ett stopp i trafiken.
Svart fiber	Fiberkabel som är "svart", dvs inte försetts med ändrustning som ger "ljus" i kabeln. Svart fiber gör det möjligt för operatörer att själva välja vilken typ av utrustning som ska sitta i ändarna.
TCP/IP, IP/protokoll	Det "kommunikationsspråk" som bredbandsnät och Internetanslutna datorer använder sig av.
Tjänsteleverantör	Aktör som levererar tjänster i en IT-infrastruktur. Tjänsterna kan t ex vara Internetaccess, IP-telefoni eller möjligheten att ta del av olika TV-kanaler via Internet. Tjänsteleverantören kan vara egen operatör eller hyra in sig hos andra operatörer. Tjänsteleverantören har som sådan ingen egen avtalsrelation med nätägaren / kommunen. Kallas ibland även för ISP (Internet Service Provider).

BILAGA 7, VERKSAMHETSPOLICY

1 INLEDNING

I Bilaga 7 anges den verksamhetspolicy som ska vara vägledande för den som har hand om bredbandsnät och samordning av bredbandsnät i kommunen.

Verksamhetspolicyen följer kommunens bredbandsstrategi och beskriver:

- **enhetens uppdrag att genomföra bredbandsverksamheten så att uppsatta mål uppfylls**
- **olika aktörers roll i kommunens bredbandsnät**
- **vilka produkter och tjänster verksamheten ska innehålla**
- **grundläggande principer för prissättning**
- **enhetens bemanning**
- **hur utvärdering av verksamheten ska göras.**

2 VERKSAMHETSIDÉ MED NÄTET

Åsele kommun är, via sitt stadsnät AseleNet, leverantörsoberoende nätägare som möjliggör tillhandahållande av högkvalitativa bredbandstjänster inom Åsele kommun via externa tjänsteleverantörer eller i egen regi.

- Nätet är öppet och leverantörsoberoende och riktar sig till offentliga myndigheter, företag och privatpersoner i kommunen.
- Nätet har hög kvalitet och består i de flesta fall av "fiber to the home", dvs fiber med hög kapacitet ända fram till slutkund.

3 MÅL

Målen för bredbandsverksamheten i kommunen ska grunda sig på innehållet i kommunens bredbandsstrategi och vara väl förankrade hos både politiker och tjänstemän.

3.1 Övergripande mål

I kommunens bredbandsstrategi uttrycks att år 2020 ska 95 % av alla hushåll och företag i kommunen ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s. 20 % av dessa ska ha mer än 100 Mbit/s.

Där anges även att priserna så långt som möjligt skall vara i paritet med priserna på andra fungerande marknader i Sverige med liknande geografiska och befolkningsmässiga förutsättningar.

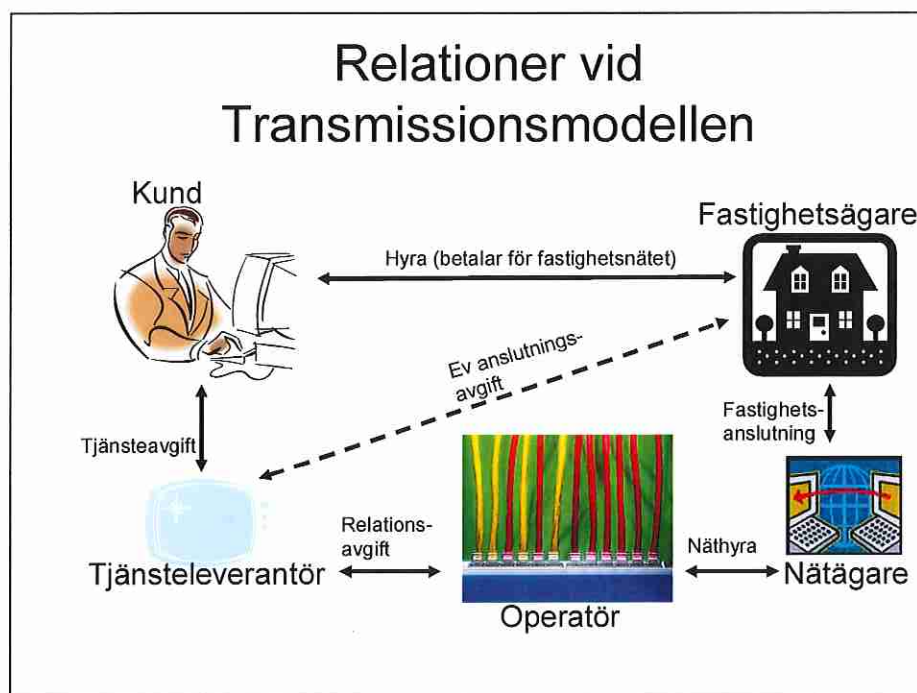
3.2 Mål med verksamheten

Målet med bredbandsverksamheten i kommunen är att:

- Kommunen ska ta ansvar för att leverantörsberoende bredbandsnät byggs ut där behov finns
- Nätets roll är tydliggjord såväl internt i kommunen som för medborgare och näringsliv
- Bredbandsstrategins mål för bredbandstäckning uppnås
- Uppsatta kvalitets- och kapacitetsmål uppnås
- Verksamheten ska bära sina egna kostnader

4 KLARGÖRANDE AV ROLLER

En beskrivning av de olika aktörernas roller i "bredbandsaffären" kan enklast visas genom att referera till de standard-affärsm modeller som har definierats av SSNf och som har accepterats av branschen inkl PTS och SKL. Enligt den beskrivningen agerar Åsele kommun enligt Transmissionsmodellen. Observera att när kunden är densamma som fastighetsägaren så sammanfaller dessa roller i modellerna.



Transmissionsmodellen innebär i normalfallet att nätägaren hyr ut sitt nät till en eller flera operatörer.

När fastigheten ansluts mot bredbandsnätet har kommunen som nätägare kontakt med fastighetsägare och med slutkunder som är fastighetsägare. Kommunens relation till fastighetsägarna är värdefull vid insamling av önskemål och planering av utbyggnad mm.

Åsele kommun ska aktivt verka för att det ska finnas tillgång till ett brett och varierat tjänsteutbud i kommunens bredbandsnät och som det ska vara ekonomisk möjligt att nå.

Kommunens avtal och affärsöverenskommelser med operatörer eller motsvarande, ska följa Stadsnätsföreningens (SSNf) avtalsmodell.

Kommunens roll

Åsele kommun ska äga bredbandsnät och vara initiativtagare till utbyggnad av bredbandsinfrastruktur i kommunen.

- Kommunen ska i sin roll som nätägare erbjuda nättjänster till operatörer. Nättjänsterna kan avse antingen passivt nät, dvs svartfiber, eller aktivt nät, dvs kapacitetstjänster.
- Fram till dess att en konkurrenssituation har uppnåtts, med minst två tjänsteleverantörer tillgängliga, ska Åsele kommun genom AseleNet även vara tjänsteleverantör till företag och privatkunder.
- Kommunen ska bevara och utveckla sitt samarbete med AC-Net som har en mätande roll i uthyrning av kapacitet och svartfiber (Läs mer under Regionala nätet AC-Nets roll).

Rollfördelningen mellan nätägaren (kommunen) och AC-Net när det gäller marknadsföring och försäljning av svartfiber och kapacitet framgår av nedanstående tabell:

Nivå	Svart fiber		Kapacitet	
	Marknadsföring	Försäljning	Marknadsföring	Försäljning
Regionalt logiskt nät	Ej aktuellt	Ej aktuellt	AC-Net	AC-Net
Ortssammanbindande nät (enstaka kommun)	Nätägaren AC-Net	Nätägaren AC-Net	Nätägaren AC-Net	Nätägaren AC-Net
Ortssammanbindande nät (flera kommuner)	AC-Net	AC-Net	AC-Net	AC-Net
Områdesnät	Nätägaren AC-Net	Nätägaren AC-Net	Nätägaren AC-Net	Nätägaren AC-Net

4.1 Driftoperatörens roll

Driftoperatörens roll är att driva ett överenskommet kommunägt nät på ett sådant sätt att

- alla tjänsteleverantörer, som så önskar, ska kunna ansluta sig till nätet för att erbjuda sina tjänster
- alla slutkunder, som så önskar och som omfattas av den infrastruktur som drivs av driftoperatören, ska kunna ansluta sig till nätet
- överföring av tjänster i nätet görs på ett för tjänsteleverantörer och slutkunder konkurrensneutralt sätt
- behov av tillgänglighet och säkerhet uppfylls.

Driftoperatörens roll är även att medverka till att det finns ett brett och varierat utbud av tjänster i nätet, men tjänsterna ska komma från andra tjänsteleverantörer, inte från driftoperatören.

4.2 Tjänsteleverantörens roll

Tjänsteleverantören tecknar avtal med slutkunden, marknadsför och levererar tjänsterna till nätet och ansvarar för första linjens support till kunderna.

Genom samarbete med en driftoperatör och med AC-Net kan en tjänsteleverantör med ett enda avtal snabbt komma ut till många olika nät, vilket ger stor volym och därmed möjlighet att hålla låga priser.

4.3 Regionala nätet AC-Nets roll

AC-net tillhandahåller ett kostnadseffektivt regionalt nät för länets kommuner och landsting.

AC-Net har en samordnande och mäklande roll i länet och erbjuder tillsammans med länets alla kommuner konkurrens- och leverantörsneutrala fiberoptiska nät med hög kapacitet till näringsliv och offentlig sektor.

I detta ingår:

- Framtagning och produktion av marknadsföringsmaterial.
- Marknadsföring av regionalt nät och stadsnät gentemot tjänsteleverantörer, finansärer, operatörer etc.
- Uthyrning av svart fiber och kapacitet utifrån den prislista som nätägaren tillämpar och med nationella standardiserade avtalsmodeller som grund.

5 MARKNAD OCH PRODUKT

5.1 Målgrupp

Nätägarens huvudsakliga målgrupp är operatörer och tjänsteleverantörer. Dessa kan delas in i de som verkar på nationell basis samt de operatörer av mer lokal karaktär som i första hand tillhandahåller internetaccess och transmissionstjänster.

En annan målgrupp är företag och offentlig sektor med behov av förbindelse mellan arbetsstället och det nationella / regionala nätet för upprättande av punkt till punkt-förbindelse.

5.2 Marknadsföring

Tjänsteleverantörerna har ansvar för att marknadsföra sina produkter och tjänster mot slutkunderna. Det är tjänsteleverantören som har den viktigaste avtalsmässiga relationen med slutkunden.

Fördelningen mellan AC-Net och nätägaren av ansvaret för marknadsföring av svart fiber och kapacitet framgår av tabell under pkt Kommunens roll.

5.3 Produkt

Utifrån vald affärsmodell och rollfördelning är bredbandsnätets tjänster / produkter enligt 5.3.1 och 5.3.2 nedan.

5.3.1 Svartfiberförbindelser

- Svartfiber är en punkt till tjänst över en fiberoptisk kabel
- Överlämning sker i fastighet
- För kunder med höga tillgänglighetskrav bör även redundanta vägar kunna erbjudas
- De erbjudna SLA-nivåerna (Service Level Agreement) bör överensstämma med nationella standarder och följa rekommendationer från SSNf. Kommunerna i länet har en ambition att använda samma SLA-nivåer.

5.3.2 Kapacitetstjänster

- De tjänster som tillhandahålls via driftoperatören överförs i kommunens kapacitetsnät.
- Kommunikationstjänster definieras med protokoll och hastighet och realiseras genom VLAN eller liknande.
- Utformning och villkor för kapacitetstjänster ska överensstämma med det som används inom SSNf.

5.4 Principer för prissättning

Prissättningen av bredbandsnätets produkter / tjänster till kunder ska följa vad som sägs i huvuddokumentet till denna bredbandsstrategi.

6 VERKSAMHET

6.1 Förbindelseplanering

Kommunen har ansvar för planering av framtida utbyggnad av bredbandsnät i kommunen. Planeringen av bredbandsnät ska enligt plan- och bygglagen ingå i den kommunala planprocessen.

Samverkan i form av samförläggning kan ske med teleoperatörer, elnätsägare, väghållare, fjärr- / närvärmeleverantörer och kommunens tekniska enhet samt miljö- och byggnadsnämnd.

Ansvarig tjänsteman för hantering av bredbandsfrågor i kommunen har i den rollen även ansvar för det operativa arbetet med förbindelseplanering.

6.2 Marknadsanalys

Utbyggnad av bredbandsnät ska alltid föregås av en marknadsanalys där det bl a ska klargöras om marknaden förväntas anlägga bredbandsnät i området inom de närmaste 5 åren.

6.3 Utbyggnad av bredbandsnät

I de fall kommunen tar beslut om att bredbandsnätet ska ägas av kommunen ska produkter och tjänster för att anlägga nätet upphandlas enligt Lagen om offentlig upphandling (LOU). I de fall rimliga anbud saknas kan kommunen anlägga nätet i egen regi. Då ska kostnadsjämförelse kunna uppvisas.

6.4 Dokumentation av fibernät

En korrekt och tillförlitlig dokumentation av nätet är mycket viktig för en effektiv nät drift.

Lägesbestämning av förlagt fibernät ska göras med en noggrannhet på mindre än +/- 0,5 meter. Inmätt kabel ska dokumenteras.

Dokumentationen ska vara tillgänglig för personal som svarar för att i fält markera var förlagd kabel finns.

6.5 Drift och underhåll av fibernät

Nätägaren har ansvar för att det finns en etablerad organisation med uppgift att vid behov markera var den optiska fiberkabeln är förlagd i terrängen.

Nätägaren har även ansvar för att utföra erforderliga reparationer vid svartfiberavbrott.

6.6 Drift av aktiv utrustning

AseleNet ska vara driftoperatör (DO) av kommunens öppna bredbandsnät. Driftoperatörens åtaganden finns beskrivet under punkt 10.6 i kommunens bredbandsstrategi.

6.7 Det regionala nätet AC-Net

Kommunen ska samverka med det regionala nätet AC-Net.

AC-Net är ett datanät med nod i Västerbottens läns samtliga 15 kommuncentra.

AC-Net har kopplingar till Vasa i Finland och till Mo i Rana och Hattfjellidal i Norge.

Nätet består idag av 10 Gbps-förbindelser mellan samtliga kommuner och en kraftig förbindelse mot Internet. AC-Net levererar också transporttjänster på olika nivåer och har ett stort antal leverantörer av slutkundstjänster kopplade till nätet. (Se även pkt 4.3, Regionala nätet AC-Nets roll)

7 KVALITET

Kommunen ska som ägare av bredbandsnät upprätthålla god kvalitet på levererade produkter och tjänster. Utlovad kvalitet skall uppfylla vad som sägs i :

- Lagen om elektroniska kommunikationer (LEK) och i andra tillämpbara lagar och föreskrifter
- Stadsnätsföreningens avtalspaket när avtal tecknats enligt den modellen.
- Stadsnätsföreningens rekommendation Secure Enduser Connection (SEC).

8 BEMANNING

Att ta hand om kommunens bredbandsnät och samordning av bredbandsfrågor kräver en viss bemanning och kompetens. Det handlar inte bara om att sköta driften av det aktiva nätet, utan även att ha beställarkompetens om man köper tjänsten utifrån. Se även pkt 6 ovan

Det finns idag två heltidstjänster för hantering av löpande verksamhet i AseleNet som därigenom har ansvar för bredbandsverksamheten i kommunen.

För att utföra tidsbegränsade arbetsuppgifter i AseleNet, ex att vara projektledare för utbyggnad av bredbandsnät, kan AseleNets bemanning förstärkas med externa eller kommuninterna resurser.

I kommunens bredbandsstrategi finns en uttalad ambitionsnivå för AseleNets tillgänglighet. Om den nivån ska vara möjlig att uppnå måste det utses ersättare som vid behov och med kort varsel kan överta ledningen av AseleNet vid ex sjukdomsfall, semester etc.

Ersättaren ska naturligtvis inneha nödvändig kompetens för att utföra arbetet.

9 UTVÄRDERING AV VERKSAMHETEN

Årlig uppföljning ska göras av målen:

- Andel företag och privatpersoner i kommunen som nås av bredband. Måtalet för 2015 är >85%.
- Finansieringsgrad för AseleNet. Måtalet för 2015 är 110%.

Den årliga uppföljningen ska även innehålla bedömning av:

- Enhetens bemanning och förmåga att lösa sin uppgift
- Identifierade hot och möjligheter som kan påverka verksamheten