

IT-infrastrukturprogram

**För Ale kommun under perioden
2014 - 2020**

1. Innehållsförteckning

1. Innehållsförteckning	2
1.1 Om dokumentet	4
2. Bakgrund	4
3. Sammanfattning av programmets mål och inriktning	5
3.1 Mål	5
3.2 Inriktning och principer	5
4. Inledning	6
4.1 Allmänt	6
4.2 Nyttan med bredband	6
4.3 Strategier och lagstiftning	7
4.4 Strategi för eSamhället	8
5. Regeringens Bredbandsforum	8
6. Marknadsanalys	9
6.1 Inledning	9
6.2 Ale kommuns befolkning och geografiskt boende	9
6.3 Befintlig och planerad IT-infrastruktur	9
6.3.1 Bredband via telenätet (ADSL).....	9
6.3.2 Mobila bredband	10
6.3.3 Bredband via fiber och kabel-TV	11
6.4 Tillgång till fast uppkoppling	12
6.4.1 Nätägare fasta nät	12
6.4.2 Ale kommun	12
6.4.3 GothNet	13
6.4.4 TeliaSonera Skanova AB	13
6.4.5 Trafikverket	13
6.5 Nätägare mobila nät	13
6.5.1 Konkurrenssituation	13
6.6 Tillgängliga tjänsteleverantörer	14
6.6.1 Kanalisationsägare	14
6.6.2 Nätägare	14
6.6.3 Kommunikationsoperatörer (KO)	14
6.6.4 Tjänsteleverantörer (TL)	14
7. Behov och brister	14
7.1 Allmänt	14
7.2 Bristområden	15
7.3 Nedläggning av telestationer	15
7.4 Landsbygd	16
7.5 Förstudie av fiberföreningsindelning	16

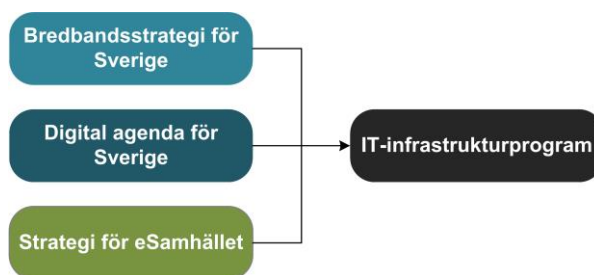
7.6	Hållbar utveckling	17
7.7	Områden där nät inte bedöms komma till stånd på marknadsmässig grund .	17
8.	<i>Underlag för prioritering av orter/områden</i>	18
8.1	Prioriteringsordning för utbyggnad i Ale kommun	18
8.2	Samverkan med andra kommuner	18
8.3	Regional satsning	19
8.4	Samordning med annan infrastrukturutbyggnad	19
9.	<i>Programmets mål</i>	19
9.2	Övriga principer	20
9.3	Bedömning av den rådande situationen	20
9.4	Framtidssäkrad infrastruktur	21
10.	<i>Ansvar för bredbandsfrågan</i>	21
10.1	Allmänt.....	21
10.2	Ansvarsfördelning.....	21
11.	<i>Beslutsstruktur och budgeterade medel</i>	22
12.	<i>Uppföljning och utvärdering</i>	22
13.	<i>Referenser</i>	23
14.	<i>Ordlista och definitioner</i>	24

1.1 Om dokumentet

IT-infrastrukturprogrammet anger Ale kommuns mål och inriktning för IT-infrastrukturuområdet och den så kallade bredbandsfrågan. Ansvarig för dokumentet är kommunchef.



Som en del i arbetet med planen har följande externa dokument beaktats:



2. Bakgrund

Regeringen fattade 2009 beslut om en nationell bredbandsstrategi med tillhörande mål. I dokumentet går att utläsa att:

”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. Det bidrar till utvecklingen av ett hållbart samhälle. Det hjälper också till med de utmaningar en ökad globalisering, klimatförändringar och en åldrande befolkning i ett glest bebyggt land innebär. En förutsättning för att möta dessa utmaningar är att det finns tillgång till bredband med hög överföringshastighet i hela landet.”

”År 2020 bör 90 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s. Redan år 2015 bör 40 procent ha tillgång till bredband med den hastigheten.”

Den ökade användningen av IT och nya sätt att kommunicera har gjort att tillgången till bredband utgör en allt viktigare förutsättning för att ett modernt samhälle ska fungera och vara konkurrenskraftigt. Med god tillgång till bredband stärks bilden av kommunen som en attraktiv kommun hos privatpersoner och hos företag. Möjligheten att kunna arbeta hemifrån är en allt viktigare förutsättning för många invånare. Tillgång till snabbt bredband är en viktig parameter när företag ska etableras eller utvecklas.

Myndigheter och kommuner erbjuder allt fler tjänster via internet. E-Samhället växer gradvis fram. Utvecklingen av eFörvaltningen möjliggör för kommunen att erbjuda förbättrad service och ökad delaktighet.

Hittills har medborgarna i kommunen haft relativt goda möjligheter att skaffa bredband. På senare tid har en av bredbandsleverantörerna i kommunen sagt upp sina kunder vilket i många fall lett till att medborgarna blivit hänvisade till mobila lösningar med de begränsningar detta innebär.

3. Sammanfattning av programmets mål och inriktning

3.1 Mål

Den övergripande målsättningen för Ale kommun är att bredband ska underlätta tillvaron för invånare och näringsliv, stimulera tillväxten samt bidra till en långsiktigt hållbar utveckling i enlighet med kommunens vision.

Delmål:

- År 2015 bör 40 procent av invånare och näringsliv ha tillgång till bredband med hastighet om minst 100 Mbit/s.
- År 2020 bör 90 procent av alla hushåll och arbetsplatser ha möjlighet till bredband med hastighet om minst 100 Mbit/s.

Med detta antar kommunen de mål som anges i bredbandsstrategi för Sverige.

3.2 Inriktning och principer

Kommunen utgår från regeringens grundläggande princip som innebär att marknaden ska sköta bredbandsfrågan på kommersiell bas. Samtidigt ska kommunen, med stöd av plan och bygglagen, aktivt stödja samt bidra till utbyggnad när det konstateras att marknaden inte erbjuder tjänster som tillgådoser behovet av bredband i den omfattning eller med den kapacitet som anges i bredbandsstrategi för Sverige.

Följande inriktning och principer syftar till att uppnå angivna mål och är styrande för bredbandsfrågan. Kommunen ska:

- Verka för god konkurrens inom bredbandsområdet.
- Aktivt utvärdera de möjligheter som samverkan kan innebära.
 - Inom SOLTAK.
 - Inom Västra Götalands län.
- Verka för att alla nya områden ska från början förses med bredbandsnät.
- Säkerställa att bredbandsnät som byggs är framtidssäkra.
- Verka för att byalagsprojekt startas och genomförs.
- Säkerställa snabb hantering av bygglov för mobilmaster och fiberbrunnar.
- Hantera bredbandsfrågan i översikts- och detaljplanering.
- Verka för samordning av grävarbeten och att samförläggning av ledningar sker.
- Verka för att samtliga kommunala verksamheter och fastigheter blir fiberanslutna.
- Skapa forum för att samverka i planeringen av bredbandsinfrastruktur med leverantörer.
- Fastställa en handlingsplan som anger de operativa insatser som ska ske i syfte att uppnå kommunens mål för bredbandsfrågan.

Kommunen ska även främja utbyggnaden av infrastruktur genom att:

Lägga ner kanalisation för fiber i samband med att grävarbeten sker. En bedömning sker för att säkerställa att insatser ger önskade effekter samt bidrar till uppfyllandet av kommunens övergripande mål för bredbandsområdet.

4. Inledning

4.1 Allmänt

Programmet gäller för perioden 2014-2020, vilket sammanfaller med perioden för den nationella bredbandsstrategin.

Syftet med IT-infrastrukturprogrammet är att ge stöd och vägledning i det strategiska och långsiktiga arbetet med att förverkliga kommunens mål för IT-infrastrukturen (bredband). Enligt nya Plan och Bygglagen (PBL) ska dessa frågor behandlas på samma strategiska och långsiktiga sätt som andra samhällsutvecklande frågor. Vid utbyggnaden av IT-infrastruktur ska hänsyn tas till prioriteringar och viljeinriktningar i kommunens befintliga och kommande översiktliga planering för kommunen och övriga styrdokument.

Programmet ska belysa den betydelse bredbandsutbyggnaden har för kommunen, vilka krav som ställs på den kommunala verksamheten i detta perspektiv samt ange kommunens målbild.

Planen riktar sig i första hand till politiker och tjänstemän inom Ale kommun som arbetar med samhällsplanering och utveckling. Planen riktar sig även till berörda politiker och tjänstemän hos övriga kommuner i länet samt Länsstyrelsen och Västragötalandsregionen. Målgrupper är i förlängningen även marknadens aktörer, d.v.s. bredbandsleverantörerna, samt hushåll och företag i Ale kommun.

4.2 Nyttan med bredband

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

Citatet är hämtat ur SKL:s skrift ”Kommuner kan främja bredbandsutveckling- men hur gör man”.

Tillgången till en säker bredbandsförbindelse med hög kapacitet och tillgänglighet är, och kommer i allt högre grad att ses som en grundförutsättning för invånare och företagare.

När företag och institutioner med bankerna i spetsen efterhand tar bort de gamla hanteringssätten innebär det att man inte kan ta del av tjänster eller att det blir dyrt och omständigt att inte kunna använda Internet. Internet förväntas vara den huvudsakliga distributionskanalen av tv och radio inom 5 år. Företag och medborgare lagrar sina data och gör sina bearbetningar i allt högre grad i ”molnet”, d.v.s. på en server någonstans på nätet.

Detta kommer för de flesta att ställa stora krav på bandbredd. Det är svårt och omständigt att få en överblick av utbud av varor, tjänster och pris utan Internet. Internet gör det också möjligt att informera sig och att delta i samhället vilket utgör en viktig demokratifråga. Skolungdomar förväntas ha tillgång till sina skolarbeten från olika ställen för läxor, vid sjukdom eller annan frånvaro. Stora delar av befolkningen, inte bara ungdomar ägnar tid åt spel och sociala medier. Sammantaget innebär detta ökade behov när det kommer till tillgången till snabb och pålitlig kommunikation med hjälp av bredband och internet.

Fibernät är en långsiktigt hållbar infrastruktur med hög tillgänglighet och robusthet som ger flexibilitet att hantera väntade extrema kapacitetsbehov. Fibernät som grundstruktur är även en förutsättning för utbyggnad av mobiltelefoni och mobil datahantering.

Nyttan med bredband kan sammanfattas med nedanstående punkter:

- Möjliggör att kunna jobba hemifrån.
- Möjliggör att kunna bedriva verksamhet hemma, exempelvis e-handel.
- Möjliggör att kunna konsumera varor, tjänster och information hemifrån.
- Hållbarhets- och miljöfråga.
- Rättvisefråga.
- Bidrar till att kommunen blir attraktivare.

4.3 Strategier och lagstiftning

Den 3 november 2009 offentliggjordes regeringens ”Bredbandsstrategi 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. Användningen bidrar till utvecklingen av ett hållbart samhälle och gör det möjligt att möta utmaningar i form av en ökad globalisering, klimatförändringar och en åldrande befolkning i ett glest bebyggt land.

Målen i den nationella strategin är att år 2020 bör minst 90 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s kommunikation i båda riktningarna. Redan år 2015 bör 40 procent ha tillgång till bredband med den hastigheten. Det är viktigt att svenska företag och hushåll i alla delar av landet kan dra nytta av de möjligheter som tillgång till kraftfullt bredband ger.

Målet innebär att alla hushåll och företag har goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband. När allt fler tjänster i samhället blir digitala måste alla ges möjlighet att ta del av tjänsterna. Ytterst handlar det om att förenkla vardagen för medborgare och företagare. Detta innebär samtidigt att frågan om bredband och tillgång till internet utgör en viktig demokrati- och rättvisefråga.

Utgångspunkten är att elektroniska kommunikationstjänster och bredband tillhandahålls av marknaden. Regeringen ska inte styra över marknaden eller den tekniska utvecklingen. Regeringen anser att deras uppgift är att skapa goda förutsättningar för marknaden och undanröja hinder för utvecklingen. Det handlar bl.a. om att se till att det finns en relevant reglering.

Svensk IT-politik bygger på att IT och bredband i första hand ska tillhandahållas av marknaden på kommersiell grund. Samtidigt gäller, genom den nya plan och bygglagen (PBL) fr.o.m. maj år 2011, att elektroniska kommunikationer (bredband) numera är *en tjänst av allmänt intresse*, vilket ger möjlighet för staten, kommuner och regioner att agera för att stimulera utbyggnad i områden som marknaden inte anser vara lönsamma att investera i på kommersiell bas.

Kommunerna som genom sitt ansvar för samhällsplaneringen har den djupaste kunskapen om lokala behov och förhållanden gällande bredband har en viktig roll att, i första hand, identifiera underförsörjda områden och, i andra hand om man så önskar, även aktivt främja utbyggnad i dessa områden.

De ändringar som införts i PBL innebär en förstärkning av det kommunala samordningsansvaret för bredbandsutbyggnad genom att kommunerna ges skyldighet att beakta behov av utbyggnad av elektroniska kommunikationer i sina översikts- och detaljplaner.

För att i viss mån underlätta detta ges kommunerna även möjlighet att med stöd i PBL reservera mark för telekomändamål, ett viktigt verktyg för kommuner som aktivt vill främja bredbandsutbyggnaden.

När det kommunala planarbetet även omfattar behov av bredbandsutbyggnad uppnås flera effekter som främjar investeringar och utbyggnad.

- Kommunen får anledning att se över och förenkla sin hantering av markåtkomst, bygglov och andra rutiner kring bredband, vilket ökar transparensen och främjar samverkan med marknaden,
- Kommunens möjligheter att vara en naturlig samordnare och ”speaking partner” när det gäller olika bredbandsfrågor ökar. Dels att på lokal nivå tillsammans med myndigheter och intresseorganisationer finna lösningar som främjar utbyggnaden.

4.4 Strategi för eSamhället

I Strategi för eSamhället anges följande övergripande mål:

- Enklare vardag för privatpersoner och företag
- Smartare och öppnare förvaltning stöder innovation och delaktighet.
- Högre kvalitet och effektivitet i verksamheten

SKLs strategi handlar om samverkansmöjligheter, förbättrad kommunikation, digital ärendehantering, informationsförsörjning samt offentlighet och öppenhet. För att kunna uppnå detta krävs en infrastruktur som medger att medborgare och företag har tillgång till bredband och därmed möjlighet att utnyttja Internet.

5. Regeringens Bredbandsforum

Regeringen har etablerat ett Bredbandsforum med representation från Post och Telestyrelsen (PTS), länsstyrelser, kommuner, bredbandsleverantörer och andra intresseorganisationer. Syftet är att främja nationell samverkan och framför allt att hitta konstruktiva bredbandslösningar i områden där förutsättningarna för utbyggnaden av IT-infrastruktur på marknadsmässiga villkor saknas.

Forskningsinstitutet Acreo har utfört en förstudie på uppdrag av Bredbandsforum för att utreda hur fiberbaserat bredband påverkar ekonomisk tillväxt, såväl på nationell nivå som i enskilda kommuner. Studien visar att en fiberinvestering genererar samhällsekonomisk vinst redan inom 3,5 år. De största effekterna visar sig för offentlig sektor där resultatet pekar på att det bland annat går att sänka kommunikationskostnaderna med 30-50 procent, tack vare tillgången på fiber. Studien visar också att de kommuner som har investerat i fiber får en positiv ekonomisk tillväxt i form av ökad sysselsättning och en positiv befolkningsutveckling.

6. Marknadsanalys

6.1 Inledning

I dagsläget kan i stort sett alla hushåll och företag i Ale kommun få tillgång till bredband via olika typer av mobila och trådbaserade lösningar. I många fall är det däremot inte möjligt att erbjuda den kapacitet på bredband som hushåll och företag efterfrågar. Geografiska omständigheter, marknadsmässiga samt tekniska begränsningar sätter hinder för detta.

6.2 Ale kommuns befolkning och geografiskt boende

Ale kommun hade totalt 27 783 invånare den 31 december 2012 enligt SCB. Utvecklingen de senaste 10 åren visar en svag men stabil tillväxt. De flesta invånarna bor i ett antal orter utmed Göta Älvdalen och riksväg 45. Kommunens centrala förvaltning ligger i Alafors och Nödinge. Huvudorterna är Nödinge och Älvängen.

Ungefär 25 % av befolkningen bor på landsbygden. Hela kommunen är enligt Glesbygdsverket en "tätortsnära landsbygd" vilket gör att man kan bo naturnära, men ändå ha nära till storstaden. Utbildningsnivån i kommunen ligger något lägre än rikssnittet, med avseende på andel befolkningen med eftergymnasial utbildning. Ale kommun är en relativt "ung" kommun, d.v.s. har en förhållandevis ung åldersstruktur. Detta bör medföra en något högre IT-användning. Barn och ungdomar driver många gånger utvecklingen och spridningen av nya tjänster.

Kommunen räknar med att öka sin befolkning till 29 155 år 2016 samt siktar på att möjliggöra en befolkning i Ale kommun på omkring 31 600 invånare år 2025, vilket innebär en befolkningsökning på cirka 4 000 personer på 12 år.

6.3 Befintlig och planerad IT-infrastruktur

6.3.1 Bredband via telenätet (ADSL)

Bredband via det kopparbaserade telenätet, ADSL, är det bredbandsnät som når flest hushåll och företag i Sverige. Enligt Post och Telestyrelsens (PTS) sammanställningar kan 99 % av hushållen i tätort och 97 % i glesbygd få tillgång till bredband på detta sätt i Ale kommun vilket är en högre andel än genomsnittet i regionen. Se tabell nedan.

Den teoretiskt högsta överföringshastigheten för ADSL i kommunen är 24 Mbit/s, men i praktiken är oftast 8-12 Mbit/s den maximala överföringshastigheten som kunderna erhåller. Bland annat avståndet till telestationen avgör vilken hastighet varje enskild abonnent kan få. Kunder som ligger långt från en telefonstation får en anslutningshastighet som omöjliggör användandet av många bredbandstjänster, t ex TV.

Av de 25 procent av befolkningen som bor på landsbygden har endast knappt 68 procent möjlighet att få 10 Mb/sek med ADSL. I många fall rör det sig om endast 0,5 till 3 Mb/s.

ADSL är en teknik som använder befintliga teleledningar och som därför gått snabbt att leverera brett men som leverantörerna inte vill fortsätta med i konkurrens med fiber och 4G mobil kommunikation. Det visar sig i att man inte längre bygger nytt. Är det fullt på en station så är det fullt. Anledningen är att ADSL inte förväntas gå att utveckla till att motsvara kraven framöver och att Telia har annonserat att man avser ta ner 50 000 abonnemang via kopparledningar och det förväntas att man efterhand tar bort hela den

infrastrukturen. Redan det som nu tas bort skapar problem för kommunerna om dessa abonnenter till exempel har trygghetslarm. Tills vidare säger sig Telia inte ha för avsikt att förändra för stationer som används för ADSL. Ett problem som uppstått är att GothNet som är den andra leverantören av två som levererar ADSL i kommunen har sagt upp avtalet med sina ADSL-kunder och slutar tillhandahålla det. Detta kommer att väsentligt minska utbudet, skapar en monopolsituation samt leder till att två av telestationerna i kommunen inte tillhandahåller ADSL.

Utöver att kapaciteter för ADSL är långt från målets 100 Mb/s är det ett faktum att Telia har påbörjat borttagandet av sina kopparledningar vilket innebär att ADSL omöjliggörs. Kunderna är då hänvisade till mobilt bredband om man inte förser dem med fiberaccess.

Allmänt kan man i tabellen nedan se att Ale kommun har goda förutsättningar avseende bredband. Större förändringar sedan 2011 är att andelen i kommunens glesbygd som kan få 10 Mb/s har ökat från 68,1 till 99,7 procent. Detta beror säkerligen på att 4G har byggts ut snabbt.

Andel av Ale kommuns befolkning totalt och boende på landsbygd med tillgång till bredband av olika kapacitet jämfört med länet totalt 2012.

Ale jämfört med Västra Götalands län Befolkning 2012					
Andel med tillgång till bredband via:	Totalt		Glesbebyggt		
	<i>Ale</i>	<i>Västra Götalands län</i>	<i>Ale</i>	<i>Västra Götalands län</i>	
Trådbunden eller trådlös access [2]	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
Trådbunden access	99,28%	99,34%	97,54%	95,59%	
<i>Fibernet [3] [9]</i>	42,64%	36,96%	22,18%	8,85%	
<i>Kabel-TV [4] [9]</i>	32,20%	35,20%	0,00%	0,10%	
<i>xDSL [5]</i>	99,27%	99,04%	97,50%	95,19%	
Trådlös access	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
<i>Trådlöst bredband via HSPA [6]</i>	100,00%	99,99%	100,00%	99,92%	
<i>Trådlöst bredband via CDMA 2000 [7]</i>	99,99%	100,00%	99,94%	99,99%	
<i>Trådlöst bredband via LTE [8]</i>	99,76%	98,77%	98,64%	96,01%	
Tillgång till minst (faktisk hastighet):					
1 Mbit/s	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
3 Mbit/s [9]	100,00%	100,00%	100,00%	99,99%	
10 Mbit/s [9]	99,95%	99,65%	99,70%	97,55%	
50 Mbit/s [9]	42,64%	45,97%	22,18%	8,85%	
Bakgrundsinformation:					
Antal[10]	28075	1590322	4924	215630	

Källa: Kommunikationsmyndigheten PTS, 1 oktober 2012.

Tabellen visar status innan nedläggning av telestation och delvis indragning av ADSL

6.3.2 Mobila bredband

De mobila bredbandsnäten täcker tillsammans 99 procent av Sveriges befolkning. I Ale kommun gäller enligt PTS mätningar att 100 procent har mobil access. Vad gäller 4G har det skett en mycket snabb utbyggnad över hela landet och i överraskande grad även i glesbygd. I Ale kommun rapporterar PTS totalt sett 99,76 procent och i glesbygd 98,64 procent.

I PTS undersökning mäter man täckning inom kvadrater på 250 x 250 meter men bara i sådana ytor där någon bor. Procentsiffran anger andel av de mätta kvadraterna som har någon täckning. Det säger inget om hur **bra** täckning eller kapacitet är.

En ganska stor andel av befolkningen som täcks av mobila nät beräknas inte kunna få ett stabilt och fungerande bredband via det mobila nätet.

Användningen av bredband via mobilnäten har ökat explosionsartad under ett antal år. Sänkta priser och mer användarvänliga tjänster har varit den främsta anledningen till detta. Bredbandsleverantörerna har även lockat med förhållandevis höga överföringshastigheter. Utvecklingen av den mobila internetanvändningen som ökat exponentiellt har ändå gjort att kapaciteten i många fall är helt otillräcklig. Tyvärr har det också allt för ofta visat sig omöjligt för kunden att få tillgång till den överföringskapacitet som leverantörerna utlovat. Resultat från www.bredbandskollen.se visar att användare i genomsnitt når upp till mindre än halva den angivna hastigheten även där förhållandena är som bäst.

Prognoserna är dock entydiga; användningen av de mobila bredbandsnäten kommer att fortsätta att öka. Det finns höga förväntningar och stor tilltro till nästa generations mobila bredbandsnät LTE (Long Term Evolution) eller 4G som det kallas. Bredbandsleverantörerna lovar på sikt överföringskapaciteter på 100 Mbit/s nedladdning och en tiondel för uppladdning. Utbyggnaden av 4G-näten pågår i hög takt. Användningen har dock inte kommit igång på allvar därför går det inte att bedöma hur det kommer att fungera med kapacitet och tillgänglighet vid full användning. Ett problem som finns med de trådlösa näten hittills är att kapaciteten visar sig inte räckta till då det blir hög belastning.

Mobilt bredband via 3G eller 4G kan aldrig bli en fullgod ersättning till fast anslutning med fiber. Trenden bland operatörerna är att man gått från fri mängd datatrafik till att begränsa den beroende på abonnemangsform. Många av dagens bredbandstjänster med strömmad media, t ex radio, musik och tv, förbrukar stora datamängder och är direkt olämpliga att nyttja via mobilt bredband.

För att mobilnäten ska kunna förmedla trafik krävs att de ansluts till Internet med hög bandbredd vilket förutsätter att mobilmasterna ansluts med fiber.

6.3.3 Bredband via fiber och kabel-TV

I Sverige finns fiber- och kabelbaserade bredbandsnät framförallt tillgängliga i tätorter. Via dessa nät kan hushåll och företag få tillgång till bredband med överföringskapaciteter på 100 Mbit/s eller mer. De fiberbaserade bredbandsnäten har möjlighet att erbjuda hushåll och företag överföringshastigheter i Gbit-klassen och anses vara det säkra alternativet med hänsyn till tillgänglighet och framtida utveckling.

Enligt Post- och Telestyrelsens statistik för (2012), har 42 procent av hushållen och företagen i Ale kommun tillgång till bredband med en teoretisk hastighet om 100 Mbit/s och det innebär enligt PTS definition att hushållen och företagen ”kan på kort tid och utan särskilda kostnader beställa ett internetabonnemang via fiber- eller kabel-tv-nät som kan ge en hastighet på nominellt 100Mbit/s”. Det är inte detsamma som att de även skaffat ett sådant abonnemang, men fiber finns i huset enligt PTS så de har möjlighet att göra det. Däremot innebär det i Ale kommun att man uppnått regeringens målsättning för 2015, att 40

procent av alla hushåll och företag i Sverige ska ha tillgång till bredbandsnät om minst 100 Mbit/s.

I princip alla i kommunen som har abonnemang via fiber finns i tätort och merparten i flerfamiljshus. Många husägare har tillsvidare ansett att kostnaden för att ansluta sig till dessa bredbandsnät, fiber eller koaxialkabel, är för hög. Istället har man valt att använda ADSL eller mobila bredbandslösningar.

Allt fler tjänster lanseras som kräver hög kapacitet och det kommer sannolikt att förändra husägarnas inställning och investeringsvilja under kommande år. Till exempel kommer en bastjänst som de flesta utnyttjar nämligen leverans av tv och video i allt högre grad ske via bredband.

6.4 Tillgång till fast uppkoppling

Tillgången till fast uppkoppling i kommunen är alltså mycket god, enligt PTS bredbandskartläggning 2012 är den 99 procent för både befolkningen och kommunens arbetsställen även om den i många fall har låg kapacitet. När det gäller högre hastigheter så är täckningen något lägre, men ändå relativt god i jämförelse med angränsande kommuner. Enligt PTS uppgifter har 43 procent av de boende och 36 procent av företagen förutsättningar att få minst 50 Mbit/s vilket är vad man i praktiken kan räkna med då man talar om 100 Mb/s.

För trådlös datauppkoppling är täckningsgraden enligt samma kartläggning 100 procent men det handlar om ojämn kapacitet eftersom den är beroende av hur många samtidiga användare som utnyttjar en viss mobilmast. Täckningen är också beroende av hur geografin ser ut och framförallt inomhus kan det vara problematiskt.

6.4.1 Nätägare fasta nät

Det finns två stora fibernätsägare i kommunen som levererar nät till allmänheten, GothNet och TeliaSonera via sitt dotterbolag Skanova. Trafikverket har fiber längs järnvägen och Vattenfall har fiber i sina högspänningsnät. Dessa kan eventuellt leverera fiber eller kapacitet till kommunikationsoperatörer. Kommunen själv äger också en hel del fiber som används i de kommunala verksamheterna.

GothNet har byggt fiber till alla telestationer utom till Livered i kommunens norra, glesbefolkade del.

6.4.2 Ale kommun

Kommunen äger idag ett ”orts sammanbindande” nät endast avsett för den kommunala verksamheten. De flesta verksamhetsställen och arbetsplatser är fiberanslutna och därmed framtidssäkrade. Ett fåtal platser med kommunal verksamhet försörjs idag via hyrda länkar över koppar med hastigheter mellan 2 och 10 Mbit/s. Dessa är mindre arbetsplatser där denna kapacitet räcker i dagsläget. Kommunens fibernät sträckte sig tidigare från Bohus via Nödinge, Nol, Alafors, Älvängen till Skepplanda. Flera av sträckorna låg inom arbetsområdet för E45, dessa sträckor har skrotats och ersatts/håller på att ersättas med ”tomslang” på Trafikverkets bekostnad enligt genomförandavtalen tecknade mellan Ale kommun och Trafikverket. Kommun avser dra ny fiber i denna kanalisation. Under tiden används tillfälliga fiberförbindelser i GothNets nät för den kommunala verksamheten på följande sträckor: Alafors-Älvängen, Nödinge-Bohus samt Bohus-Surte.

6.4.3 GothNet

GothNet har ett avtal med Ale kommun om nyttjanderätt till fri fiber i kommunens befintliga optofibernet mot att GothNet ansvarar för utbyggnaden av nätet. Nätet används även fortsättningsvis för den kommunala verksamheten där Ale kommun har ansvar för drift av den ”kommunala delen” av nätet. Drift av övrigt nät samt framtida uppgradering och utbyggnad för näringsliv och invånare genomförs av GothNet. Förhandlingar om nya avtal inom bredbandsområdet planeras som framgår av aktivitetsplanen i avsnitt 8. GothNet har bytt strategi och är numer en nätoperatör, man bygger, äger och låter kommunikationsoperatörer hyra svartfiber.

6.4.4 TeliaSonera Skanova AB

TeliaSonera har ett ortssammanbindande fibernet i kommunen som når de flesta orterna och Telias mobilmaster samt alla telestationer utom i Drängedalen samt Livered.

6.4.5 Trafikverket

Trafikverket har ett fiberbaserat stomnät i sina banvallar. Nätet följer järnvägen och passerar genom Surte, Bohus, Nödinge, Nol, Älvängen och Alvhem. Det finns en nod i Älvängen.

6.5 Nätägare mobila nät

De mobila bredbandsnäten byggs ständigt ut till större täckning och högre hastigheter och utbyggnad pågår av 4G-nät i hela landet. Mobiloperatörerna redovisar mycket översiktligt sina näts täckning och kapacitet på respektive webbsida. Det är teoretiska beräkningar av möjliga överföringshastigheter. I verkligheten kan dessa beräkningar skilja sig från de verkliga uppkopplingsmöjligheterna beroende på ett antal saker, bland annat:

- om man är inne, utomhus eller i en bil
- om man använder mobilterminalen som den är eller om man har en extern antenn inkopplad
- vilken mobil eller terminalutrustning man använder sig av
- hur terrängen ser ut

Hastigheten för en användare beror på avståndet från mobilmasten, men även hur många som samtidigt använder mobila bredbandstjänster i området. Detta gör mobilt bredband till ett alternativ där fasta nät inte är utbyggda, men det kan på intet sätt konkurrera prestandamässigt med fiber.

6.5.1 Konkurrenssituation

Konkurrens då det gäller bredband kan tänkas på fyra nivåer:

1. På kanalisationsnivå d.v.s. nedgrävd slang för fiber eller koaxialkabel. Detta sker knappast på marknadens villkor utom möjligen i storstad.
2. På fibernivå. Den fysiska bäraren av kommunikationen.
3. På kommunikationsoperatörsnivå, d.v.s. mellan de som lyser upp nätet och därmed skapar kommunikationsmöjlighet.
4. På tjänstenivå mellan leverantörer av bredbandstjänster om man har kommunikationsoperatör som tillämpar fritt val av tjänsteleverantörer för kunderna.

Infrastrukturägare för ADSL i Ale kommun är Teliasonera/Skanova samt GothNet. De har även omfattande fibernet. Quadacom planerar att bygga fibernet i områden där man kan gå

in som kommunikationsoperatör. På några sträckor använder GothNet radiolänk i stället för fiber. I dagsläget finns en kommunikationsoperatör per nät där TeliaSonera även är kommunikationsoperatör. Hos GothNet finns iTUX communications AB för fiber och Seths Antenn & Teleteknik AB för Koaxnät. Quadracom använder sitt dotterbolag Qmarket. Det är via kommunikationsoperatören som slutkunden avtalar om de olika tjänster man önskar använda och från vilken tjänsteleverantör.

GothNet är den största nätägaren i kommunen och tillhandahåller genom sitt nät en neutral infrastruktur som kan komma alla aktörer till del. Verksamheten omfattar endast uthyrning av svart fiber vilket innebär att GothNet inte själva skickar några signaler eller trafik via nätet.

6.6 Tillgängliga tjänsteleverantörer

6.6.1 Kanalisationsägare

GothNet, Skanova, Ale kommun, Trafikverket, Vattenfall.

6.6.2 Nätägare

GothNet, Skanova, Ale kommun, Mobiloperatörer.

6.6.3 Kommunikationsoperatörer (KO)

Qmarket i fibernät, iTUX Communications AB i fibernät, Seth's Antenn & Teleteknik AB i Koaxnät, Telia/Sonera.

6.6.4 Tjänsteleverantörer (TL)

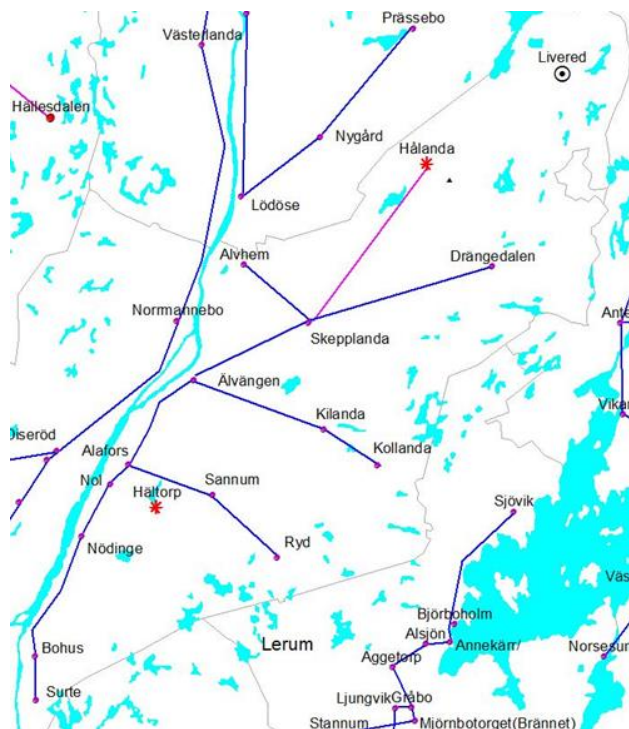
Alla dessa säger sig erbjuda maximal valfrihet avseende önskade tjänster via sina portaler.

7. Behov och brister

7.1 Allmänt

Som tidigare framgått är den stora bristen i Ale kommun avseende bredbandsmöjligheter, att många användare är hänvisade till mobilt bredband som i delar av kommunen inte ger tillförlitlig access och mycket låg kapacitet. På samma sätt ger ADSL i många fall låg kapacitet. Till exempel vid långa kabelsträckor eller vid dålig kvalitet på ledningarna.

7.2 Bristområden



Figur 1. Fibernät i kommunen, Källa VGR februari 2013

I kartan ovan ses den bredbandstillgång som finns i Ale kommun. De blå linjerna avser infrastruktur som byggts av GothNet med statligt stöd och de röda punkterna samt Lived är telestationer i kommunen. Den lila linjen är en fibersträcka som Telia byggt och de röda stjärnorna är telestationer där Telia levererar ADSL. GothNet har levererat ADSL via telestationerna i de orter där deras nät finns men deras abonnenter är uppsagda och GothNet slutar leverera ADSL. Detta innebär att vid två telestationer, Lived samt Drängedalen kan man inte få ADSL utan är hänvisade till de betydligt osäkrare mobila näten.

Grovt räknat kan man säga att teleabbonenter som finns inom en radie på fem km från telestationen kan få tillgång till bredband via ADSL men ju längre från stationen desto lägre kapacitet kan man få.

I princip kan man i hela kommunen ha tillgång till mobilt bredband med de eventuella brister som det kan innebära. Det handlar framför allt om att kapaciteten varierar beroende på antalet samtidiga användare, täckningen kan variera kraftigt beroende på var man är framför allt inomhus. Det är väsentligt osäkrare än kabelburen access. Med den nya tekniken 4G som byggs ut brett i landet förbättras framförallt möjlig kapacitet men det är fortfarande osäkrare och dessutom krävs väsentligt fler master. Operatörerna prioriterar områden med många presumtiva användare. Därför bör kommunen försöka påverka mobiloperatörerna att prioritera Ale kommun. Till exempel genom att underlätta tillståndsgivning och ta hänsyn till bredbandsutbyggnad.

7.3 Nedläggning av telestationer

Tillsvidare har Telia meddelat att man avser att lägga ner telestationen Lived i kommunens norra, glesare befolkade del som har få abonnenter. Eftersom man har gått ut med att man nationellt kommer att lägga ner, till att börja med 50 000 telestationer kan man inte utesluta att ytterligare stationer i Ale kommun påverkas under planperioden. Telia ordnar möjlighet

att telefonera via radio för abonnenter som drabbas av detta men man kan inte få tillgång till ADSL vilket inte är tillräckligt för trygghetslarm.

7.4 Landsbygd

Bredband via det kopparbaserade telenätet, ADSL, är det bredbandsnät som når flest hushåll och företag i Sverige. Enligt Post och Telestyrelsens sammanställningar kan 99 procent av hushållen i tätort och 97 procent i glesbygd få tillgång till bredband på detta sätt i Ale kommun, vilket är en högre andel än genomsnittet i regionen. Se tabell i avsnitt 3.3.1. I och med att GothNet tar bort ADSL kommer denna andel att minska.

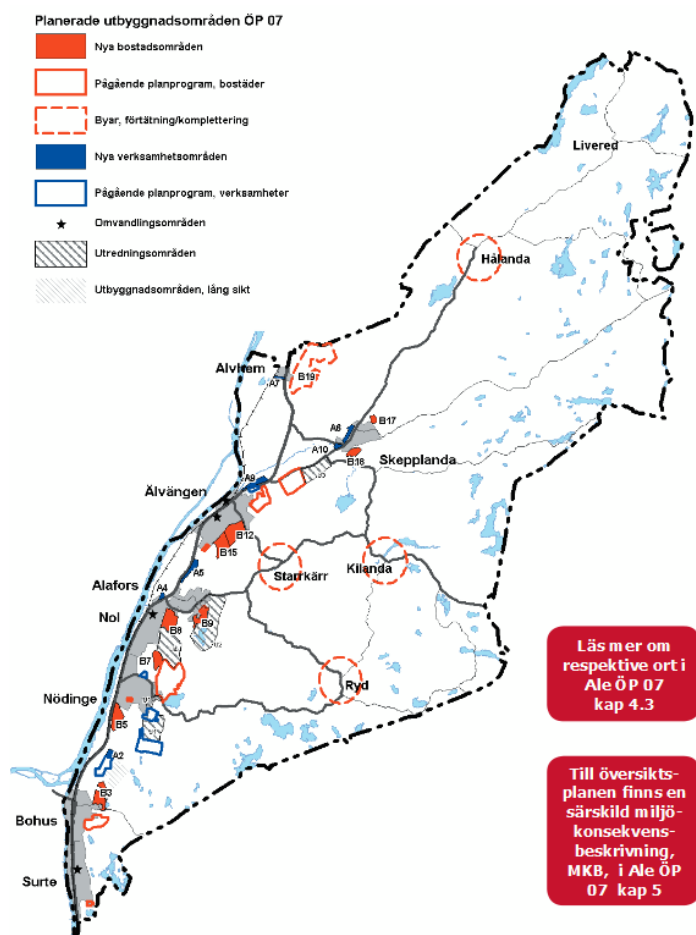
I dagsläget kan i stort sett alla hushåll och företag i Ale kommun få tillgång till bredband via olika typer av mobila och trådbaserade lösningar. I vissa fall är det däremot inte möjligt att erbjuda den kapacitet på bredband som hushåll och företag efterfrågar. Geografiska omständigheter liksom marknadsmässiga och tekniska begränsningar sätter hinder för detta.

De framtida behoven av ökad kapacitet och tillgänglighet kommer av flera anledningar ställa krav på en omfattande utbyggnad av fiberbaserade bredbandsnät. Fiber är idag den teknik som har överlägset bäst kapacitet och tillgänglighet. Fiber är idag även en grundläggande förutsättning för att kunna tillhandahålla god kapacitet och tillgänglighet i framtidens mobila bredbandsnät (LTE/4G). Den påbörjade avvecklingen av det kopparbaserade analoga telenätet innebär en stor utmaning för Ale kommun eftersom en stor andel av hushållen och företagen i kommunen får tillgång till bredband via ADSL. Teknikutvecklingen inom området är snabb och den för varje tillfälle bästa lösningen ska användas.

7.5 Förstudie av fiberföreningsindelning

Fibernätföreningar/byalag i glesbygd där det inte kan förväntas att det finns någon utbyggnad av fibernät de närmaste åren kan söka offentligt stöd för stora delar av projektkostnaderna vid en utbyggnad i egen regi. Detta söks hos länsstyrelsen.

Kommunen avser att informera om möjligheten och i det sammanhanget söka identifiera lämpliga sådana områden. För att aktivt främja utbyggnaden av ett fibernät till fastigheter på landsbygden i kommunen vill vi vara en stödjande partner till de fiberföreningar som bildas. Processen i en fiberförening sträcker sig över flera år, det är därför av vikt att kommunen har ett långsiktigt perspektiv i arbetet med bredbandsfrågor.



Figur 2. Planerade utbyggnadsområden i ÖP 07

7.6 Hållbar utveckling

Tillgång till bredband kan minska behovet av resor till exempel genom användning av videokonferenser. Det utvecklas många stödsystem inom äldreomsorgen som kan ge minskat resande genom videokommunikation och olika övervaknings- och larmsystem. Genom allt bättre möjligheter att beställa varor och tjänster via Internet kan mycket resande sparas, är ett bland många exempel.

Fiber är den bredbandsteknik som man allmänt anser den mest uthålligt hållbara. Då kapacitetskraven ökar finns möjlighet att i princip öka hur mycket som helst till rimliga kostnader i den fiber som redan finns.

7.7 Områden där nät inte bedöms komma till stånd på marknadsmässig grund

De delar av kommunen som betraktas som tätorter och dessutom de flesta mindre orter har redan tillgång till bredband via fiber. I kommunen i övrigt får man räkna med att marknaden inte av eget intresse kommer att bygga ut med fiber under de närmaste fem åren.

I stora delar av kommunen finns ett utbyggt nät för datakommunikation genom ADSL. Marknadsaktörerna är främst intresserade av att nyttja detta till fullo. För att det ska finnas intresse krävs att etableringskostnaden per anslutning hålls så låg som möjligt. Utbyggnad sker idag i samband med nyetablering, i flerfamiljshus och i de fall när kund själv tar kontakt och är villig att betala.

8. Underlag för prioritering av orter/områden

8.1 Prioriteringsordning för utbyggnad i Ale kommun

I de fall en prioritering av bredbandsprojekt är nödvändig, avser kommunen följa VGR's riktlinjer nämligen:

Prioritering av områden baseras på nedanstående rangordnade faktorer. Även om ett område uppfyller ett kriterium högt upp i listan är det ändå en total sammanvägning av alla punkterna nedan som avgör den slutliga prioriteringen mellan områdena. Flera av följande punkter behöver vara uppfyllda för att utbyggnad i området ska prioriteras.

- Låg kapacitet på nuvarande bredbandslösning.
- Intresse från byalag och andra huvudmän
- Möjlighet till samförläggning (elnät, fjärrvärme, VA)
- Företagande inom området
- Närhet till befintligt nät
- Områdets storlek

8.2 Samverkan med andra kommuner



Figur 3. Ale kommun gränsar till sex kommuner. Dessa är Lilla Edet, Trollhättan, Alingsås, Lerum, Göteborg och Kungälv.

Samverkan med omgivande kommuner eftersträvas då det gäller att skapa redundant nät med hjälp av alternativa vägar för stamnätet. Det är även intressant för att stödja utbyggnad av lokala nät till exempel nya byanät. Dels kan de omfatta fastigheter i flera kommuner och dels kan det vara så att närmaste/bästa fiberpunkt att ansluta till finns i annan kommun än där byanätet är beläget. Rent allmänt kan det finnas skäl till att kommunerna informerar

varandra om vad som sker i detta avseende och att ha samverkan avseende informationsmöten och stöd till föreningarna.

Planering och utbyggnad av IT-infrastrukturen i kommunen kommer så långt som möjligt samordnas med motsvarande satsningar på nationell eller regional nivå. En regional samordning är framför allt viktig. Med gemensam planering och utbyggnad över kommungränserna kan kommunerna tillsammans bidra till att fler hushåll och företag får tillgång till bredband.

8.3 Regional satsning

Västra Götalandsregionen och kommunerna i Västra Götaland satsar tillsammans 300 miljoner kronor på en storskalig utbyggnad av bredband under fem år med motivering att företagens och hushållens tillgång till bredband med hög kvalitet och kapacitet har stor betydelse för möjligheterna till en positiv utveckling i hela Västra Götaland.

8.4 Samordning med annan infrastrukturutbyggnad

Fiber förläggs i marken d.v.s. det krävs grävning. Behovet av fiber finns på samma ställen som för annan infrastruktur såsom el, vatten och avlopp. Det är därför naturligt att planera och utföra detta samtidigt om det går. Dels av kostnadsskäl och dels för att minimera störningar på grund av upprepade grävarbeten.

9. Programmets mål

Den övergripande målsättningen för Ale kommun är att bredband ska underlätta tillvaron för invånare och näringsliv, stimulera tillväxten samt bidra till en långsiktigt hållbar utveckling i enlighet med kommunens vision.

Delmål:

- År 2015 bör 40 procent av invånare och näringsliv ha tillgång till bredband med hastighet om minst 100 Mbit/s.
- År 2020 bör 90 procent av alla hushåll och arbetsplatser ha möjlighet till bredband med hastighet om minst 100 Mbit/s.

Med detta antar kommunen de mål som anges i bredbandsstrategi för Sverige.

Med ”att ha tillgång till” avses att fiber ska finnas i huset där man bor eller arbetar eller vid tomtgräns så att hushållen och företagen på kort tid och utan särskilda kostnader kan beställa ett internetabonnemang via fiber- eller kabel-tv-nät som kan ge en hastighet på 100Mbit/s. (Post och Telestyrelsens definition).

9.1 Inriktning och principer

Kommunen utgår från regeringens grundläggande princip som innebär att marknaden ska sköta bredbandsfrågan på kommersiell bas. Samtidigt ska kommunen, med stöd av plan och bygglagen, aktivt stödja samt bidra till utbyggnad när det konstateras att marknaden inte erbjuder tjänster som tillgodoser behovet av bredband i den omfattning eller med den kapacitet som anges i bredbandsstrategi för Sverige.

Följande inriktning och principer syftar till att uppnå angivna mål och är styrande för bredbandsfrågan. Kommunen ska:

- Verka för god konkurrens inom bredbandsområdet.
- Aktivt utvärdera de möjligheter som samverkan kan innebära.
 - Inom SOLTAK.
 - Inom VG.
- Verka för att alla nya områden ska från början förses med bredbandsnät.
- Verka för att de bredbandsnät som byggs är öppna för alla bredbandsleverantörer.
- Säkerställa att bredbandsnät som byggs är framtidssäkra.
- Verka för att byalagsprojekt startas och genomförs.
- Säkerställa snabb hantering av bygglov för mobilmaster och fiberbrunnar.
- Hantera bredbandsfrågan i översikts- och detaljplanering.
- Verka för samordning av grävarbeten och att samförläggning av ledningar sker.
- Verka för att samtliga kommunala verksamheter och fastigheter blir fiberanslutna.
- Skapa forum för att samverka i planeringen av bredbandsinfrastruktur med leverantörer.
- Fastställa en handlingsplan som anger de operativa insatser som ska ske i syfte att uppnå kommunens mål för bredbandsfrågan.

Kommunen ska även främja utbyggnaden av infrastruktur genom att:

Lägga ner kanalisation för fiber i samband med att grävarbeten sker. En bedömning sker för att säkerställa att insatser ger önskade effekter samt bidrar till uppfyllandet av kommunens övergripande mål för bredbandsområdet.

9.2 Övriga principer

- Svensk IT-politik bygger på att IT och bredband i första hand ska tillhandahållas av marknaden på kommersiell grund. Ale kommun ansluter till denna princip.
- Utbyggnaden av IT-infrastruktur som hanteras inom ramen för denna plan ska fokuseras på byggnation av fiberbaserade bredbandsnät eftersom denna teknik är en grundförutsättning för såväl fasta som mobila bredbandsnät i framtiden. Det vill säga att det är framtidssäkert genom lång livslängd bland annat genom att det ger möjlighet att löpande bygga ut kapaciteten i nätet efter behov.
- Kommunen ska vara aktiv och i största möjliga mån bistå bredbandsleverantörerna vid planering och utbyggnad av bredbandsnät. Genom en aktiv dialog och samverkan med leverantörerna är målsättningen att utbyggnaden ska följa prioriteringar och viljeinriktningar i kommunens översiktliga planering.

9.3 Bedömning av den rådande situationen

Kommunens bedömning är att den rådande situationen för bredband i de mindre orterna och på landsbygden med en förhållandevis dåligt fungerande marknadssituation, begränsat statligt stöd för utbyggnad av bredband, och den förestående avvecklingen av det kopparbaserade telenätet, kan komma att ställa krav på att kommunen tar ansvar genom att på olika sätt bidra till att säkerställa tillgången till bredband i dessa områden.

9.4 Framtidssäkrad infrastruktur

Bredbandsnät som byggs ska vara framtidssäkra. Det innebär att dessa ska ha egenskaper för att inom överskådlig framtid tillgodose både befintliga och framtida behov av kapacitet och tillgänglighet.

10. Ansvar för bredbandsfrågan

10.1 Allmänt

De lagkrav som är styrande för kommunen utgörs av de nya bestämmelserna i Plan och Bygglagen där kommunernas planeringsansvar tydliggörs genom att kopplingen till infrastruktur för elektroniska kommunikationer stärks. Utöver detta finns krav på förvaltning av infrastruktur som byggs med stöd av offentliga medel under viss tid.

Kommuner ska, som företrädare för allmänna samhällsintressen, i översikts- och detaljplanarbetet beakta behoven av utbyggnad av bredbandskommunikation i kommunen.

10.2 Ansvarsfördelning

Ale kommun ska ha en tydlig ansvarsfördelning för bredbandsfrågor.

Ekonomi

Programmets resursbehov ska hanteras i den årliga budgethanteringen och i uppföljningsarbetet.

Sektor Samhällsbyggnads ansvar

- Hantera kommunens ansvar för bredbandsfrågorna enligt Plan och Bygglagen.
- Hantera bredbandsfrågan i översikts- och detaljplanering.
- Samordna grävning, när så är möjligt, för att undvika grävning på samma plats.
- Säkerställa snabb hantering av exempelvis bygglov för mobilmaster och fiberbrunnar.

Bredbandssamordnare

Bredbandssamordnaren ingår som en resurs i Sektor Samhällsbyggnad¹.

Bredbandssamordnaren uppdras att leda och samordna det operativa arbetet med programmets genomförande. Detta innefattar exempelvis att:

- Framställa en handlingsplan som beskriver de aktiviteter och insatser som ska genomföras för att kommunens mål för bredband kan uppnås.
- Utgöra kommunens kontaktperson i bredbandsärenden.
- Marknadsföra kommunens bredbandsplaner.
- Bistå samfälligheter, byalag och andra typer av föreningar med rådgivning och hjälp att söka bidrag för utbyggnad av områdesnät.
- Skapa forum för att samverka i planeringen av bredbandsinfrastruktur med leverantörer.
- Klargöra hur tillgång till kommunal mark för bredbandsutbyggnad och annan infrastrukturutbyggnad kan tillgodoses.
- Ansvarar för att information om bredbandsfrågan finns tillgänglig på kommunens webbplats.
- Hantera avtal kopplade till bredbandsfrågan.

¹ Under pågående leader-projektet ligger tjänsten under KS.

11. Beslutsstruktur och budgeterade medel

Programmet antas av Kommunfullmäktige. Delmål under perioden och behov av resurser för att uppfylla målen ska hanteras i samband med den årliga budgetprocessen i samhällsbyggnadsnämnden.

12. Uppföljning och utvärdering

Årlig uppföljning och utvärdering ska redovisas till KS i februari månad. I samband med utvärderingen prövas om programmet ska revideras.

Årlig uppföljning ska innehålla:

- Tillgång till snabbt bredband i Ale kommun jämfört med snittet i länet (med hjälp av PTS statistik).
- Antal anslutna kunder i tätort/landsbygd.
- Fiberpunkter som byggts under året.
- Vilka byalagsprojekt som pågår eller slutförts under året.
- Mobilnätets status.

13. Referenser

En nationell bredbandsstrategi.
www.regeringen.se/sb/d/12313/

Principer för kommunala insatser på bredbandsområdet.
www.pts.se/upload/Ovrigt/Om-PTS/infomaterial/principbroschyr.pdf

Bredbandsforums hemsida med bland annat bredbandsguide och ”vägledning för byanät”.
www.bredbandivarldsklass.se/Om-Bredbandsforum/

Kommuner kan främja bredbandsutveckling.
www.skl.se/vi_arbetar_med/tillvaxt_och_samhallsbyggnad/bredband/artikelarkiv_1/kommunerna-kan-framja-bredbandsutveckling

SKL - Strategi för eSamhället.
https://www.skl.se/press/nyheter_2/nyheter-2011/ny-strategi-for-esamhallet

14. Ordlista och definitioner

Accessnät	Nät som användare och organisationer utnyttjar för åtkomst till stamnät.
ADSL	XDSL är ett samlingsnamn för kommunikationstekniker som använder befintligt kopparnät. Tekniker inom familjen heter bland annat ADSL, HDSL, SDSL.
Bandbredd/ Kapacitet	Inom datakommunikationsområdet används begreppet bandbredd för att ange ett datornäts kapacitet i antal överförda bit per sekund. Enheten bit är liten och används ofta tillsammans med förstavelser för att indikera en större storleksordning t.ex. Mbit/s = Miljon bit/s.
Bredband	Syftar idag på snabba digitala förbindelser – enligt IT-kommissionens synsätt minst 5 megabit per sekund i bägge riktningar.
Bit	Den minsta informationsenheten i IT-sammanhang. Kan vara 1 eller 0.
Fiberkabel	Fiberoptisk kabel innehåller ett antal glasfibertrådar. I trådarna skickas ljuspulser vilket innebär att den teoretiska hastigheten är lika med ljusets hastighet. Se svart fiber.
Huvudnod IT-infrastruktur	Central anslutningspunkt för anslutningsnät. Ett nätverk bestående av en eller flera olika tekniker för att transportera information. Exempel på en stor IT-infrastruktur är Internet.
Kbit/s	Kilobit, antal tusen bitar per sekund. Ett sätt att mäta datahastighet.
KO	Kommunikationsoperatör som arbetar med drift, tjänsteförmedling och affärsutveckling av ett fastighetsnät, ett lokalt nät eller ett regionalt nät.
Mbit/s	Miljoner bitar per sekund. Ett sätt att mäta datahastighet.
Nod	En nod är en knutpunkt i ett större nätverk. En nod i nätet är i de flesta fall aktiv, med detta menas att den är utrustad med olika typer av elektronik för att hantera datatrafik.
Nättyper	Nät kan indelas i fastighetsnät, områdesnät, stads- och kommunnät, regionala nät och rikstäckande nät. En annan indelning är accessnät och stamnät (stomnät). Dessa indelningar utgår från nätets placering relativt användaren

Nätverk	Samlingsbegrepp, liktydigt med IT-infrastruktur.
Områdesnät	Områdesnätet är ett nät som sammanbinder fastighetsnät/fastighetsområdesnät i en ort med det ortssammanbindande nätet. Områdesnät kan bestå av ett flertal olika tekniker t.ex. fiberkablage, kopparkablage, radiolänkar (radiolan).
Operatörsneutralitet	Lika eller icke diskriminerande villkor för olika operatörer.
Ortssammanbindande nät	Ett nät vilket 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 stamnätet respektive in från stamnätet.
Redundans	Reservväg för datatrafik, om kabel grävs av eller utrustning slutar att fungera på en sträcka så ska alternativa vägar finnas tillgängliga för att undvika ett stopp i trafiken.
Stamnät, (Stomnät)	Vanligen avses ett näts huvudledningar.
Svart fiber	Optisk fiber som inte är ansluten till aktiv utrustning, i det här fallet lasrar, som skickar ljus genom fibern.
Tjänsteleverantör	Den som levererar tjänster i en IT-infrastruktur, en tjänst kan vara Internetaccess, IP-telefoni eller möjligheten att ta del av olika Tv-kanaler via Internet.
Öppna nät	Nät som enbart tillhandahåller svart fiber eller kapacitet och som inte konkurrerar om sina kunder genom att tillhandahålla egna tjänster.