

Bredbandsutmaningen i Blekinge

- Rapport med ekonomiska beräkningar

December 2017

15 years
DELIVERING CUSTOMER
INSIGHTS

a-focus

Kort om A-focus

- A-focus AB, grundat år 2000, är ett konsultbolag med seniora marknadskonsulter.
- Alla vi som arbetar på A-focus har ca 15 - 20 års erfarenhet av marknaden för elektronisk kommunikation, både fast och mobil.
- Stor erfarenhet av:
 - Research och marknadskartläggningar
 - Ekonomiska kalkyler och lönsamhetsberäkningar
 - Kundinsikt, undersökningar, utredningar, kundresor och analys
 - Affärsutveckling med inriktning på marknadsfrågor

Uppdragets bakgrund

- Region Blekinge har mål för fiberutbyggnaden.
- För att kunna fatta rätt strategiska beslut behöver Region Blekinge få en uppfattning om hur långt fiberutbyggnaden har kommit, uttryckt i antal och andel anslutna byggnader (FTTB), samt en uppskattning av kostnaden för den utbyggnad som återstår.
- A-focus uppdrag har varit att beräkna kostnaden för fibrering av bostäder/företag/fritidshus i Blekinge till 95 % år 2020 och 100 % år 2025.
- I förhållande till de investeringar som förväntas göras i fiberutbyggnaden de kommande åren, inklusive statliga bidrag, behöver Region Blekinge även få A-focus beräkningar som visar i vilken utsträckning det förefaller vara möjligt för de olika kommunerna i Blekinge att nå målen.
- Resultatet av A-focus uppdrag ska bl a användas av Region Blekinge för att ta fram en förnyad bredbandsstrategi för regionen.

Metod för uppskattning av kostnad för att bygga fiber

- Kostnaden för utbyggnad av fiber till alla de som idag saknar fiberanslutning är den centrala delen av uppdraget.
- Ett viktigt underlag för det är uppskattningen av kostnaden för att bygga fiber till olika typer av byggnader (kundtyper) och i olika geografiska segment.
- A-focus har uppskattat kostnaderna baserat på sin kunskap och erfarenhet samt justerat dessa efter att ha stämt av med aktörer som bygger fiber i Blekinge. Avstämning har gjorts för kostnaderna för utbyggnad till 95 procent av alla relevanta byggnader.
- Schablonkostnaderna ovan har använts för samtliga Blekinges kommuner. I verkligheten kan variationer mellan kommunerna finnas med avseende på topologi och markförhållanden men även lokala villkor.
- Kostnaderna i tätort påverkas av kommunernas schaktvillkor. Ovanstående är under förutsättning att dessa är någorlunda normala, dvs grävdjup om ca 40-50 cm, asfaltsbredd ca 50 cm och asfalteringskostnad ej överstigande 250 kr/kvm samt att fräsning och micro-trenching är tillåtna metoder.
- För uppskattning av kostnaderna för fiberutbyggnad till de byggnader från 95 procent till 100 procent är dessa rimligtvis mer kostsamma då dessa objekt normalt sett utgör majoritet i de som byggs sist.

Metod för uppskattning av antal byggnader

- Basen för beräkningen av antal byggnader som är relevanta att bygga fiber till är PTS datafil som Region Blekinge, på A-focus begäran, begärde ut av PTS. Denna fil innehåller alla byggnader som har fiber eller ADSL samt även de som borde ha fiber, vilket i princip är byggnader som inte är klassade som klassats som "ekonomibyggnad" eller "komplementbyggnad".
- Ett viktigt underlag för det är uppskattningen av kostnaden för att bygga fiber till olika typer av byggnader (kundtyper) och i olika geografiska segment. Det har därför varit viktigt att kunna identifiera antalet av respektive typ, vilket inte framgår av PTS datafil.
- Därför har vi kodat på PTS-datat med information om byggnadstyp så att det är möjligt att veta vilka av byggnaderna som är enfamiljshus respektive flerfamiljshus eller annat som t ex arbetsställen eller offentliga lokaler. Informationen om byggnadstyp har erhållits från Lantmäteriet genom att Region Blekinge, på A-focus begäran, har köpt byggnadsregistret för Blekinge.
- Genom en geografisk analys av exakt på vilken plats respektive byggnad finns har vi dessutom kunnat klassificera dom som belägna i de tre kategorierna; tätort, småort och landsbygd. GIS-expert på Region Sörmland har bidragit med kunskap och arbetsinsats för detta.
- Ovanstående arbete har gjort för respektive kommun i Blekinge.

Definitioner av tätort och småort

- Tätorter tillsammans med småorter och landsbygd används för att skilja mellan geografiska områden med olika tät bebyggelse och områden med gles bebyggelse.
- Tätort definieras i enlighet med SCB:s tätortsdefinition och innefattar i princip alla hussamlingar med minst 200 invånare såvida avståndet mellan husen normalt inte överstiger 200 meter.
- Likaså definieras småort i enlighet med SCB:s småortsdefinition och innefattar i princip sammanhängande bebyggelse med högst 150 meter mellan husen och 50-199 invånare.
- SCB publicerar nya tätort- och småortsindelningar var femte år, varav den senaste skedde under hösten 2016.
- Det som inte är tätort- eller småortsindelningar är således landsbygd.
- SCB:s senaste indelningar (2016) har medfört att det nu finns något färre objekt utanför tätort och småort.

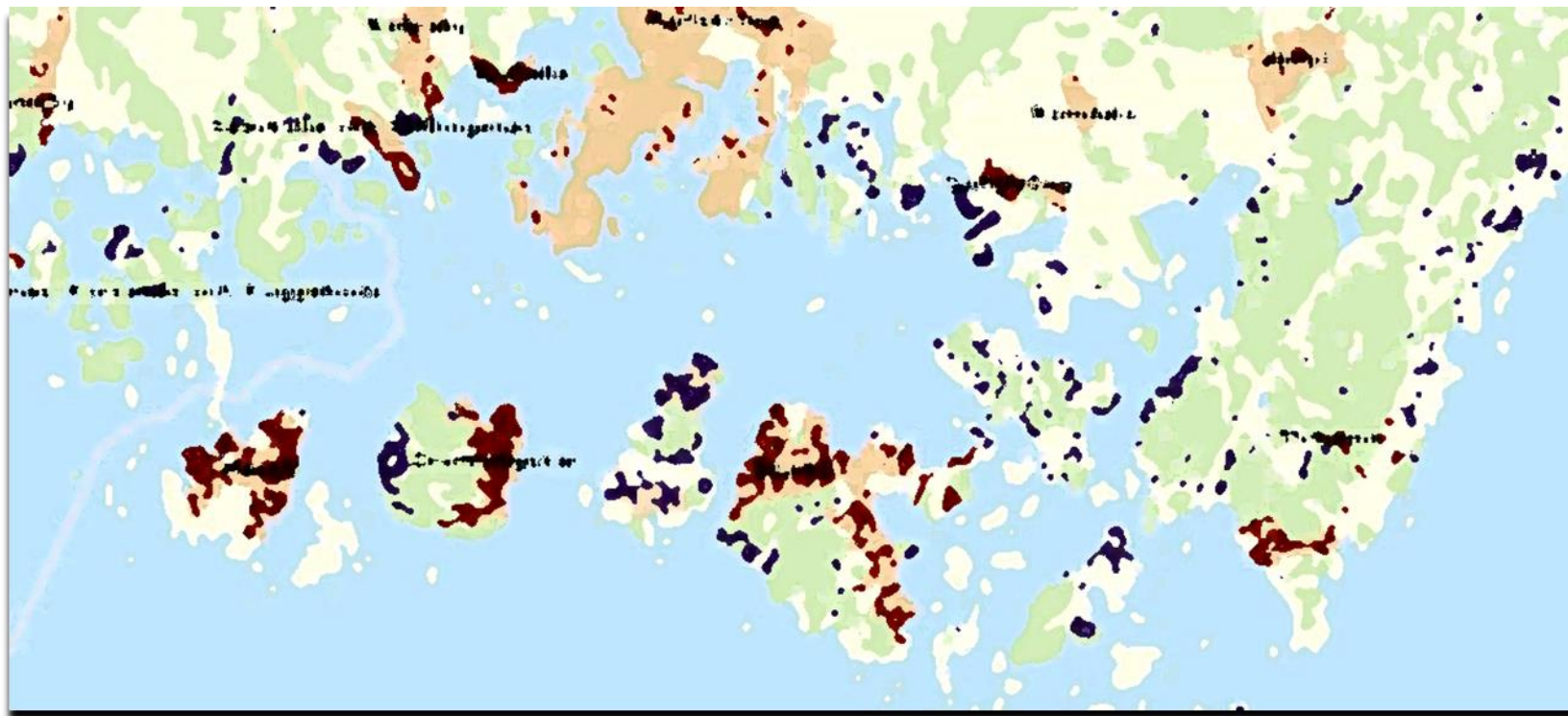
Vad avses med klassen "fritidshus"

- I det grunddata som vi har erhållit av PTS finns det 11 813 st byggnader som PTS benämner som fritidshus. Av dessa finns 4292 st i tätort, 1822 st i småort och 5699 st i landsbygd.
- Att de är klassificerade som fritidshus är något missvisande varför detta kan behöva förklaras närmare. Det har sin förklaring i att regeringens breddbandsmål endast avser byggnader där det finns minst ett registrerat arbetsställe eller minst en person är folkbokförd. Övriga byggnader har identifierats av PTS och getts benämningen fritidshus.
- Nedan redovisas totalt antal byggnader som är klassificerade som fritidshus av PTS, fördelade per kommun och geografiskt segment. Kolumnen andel anger hur stor andel av totalt antal byggnader i respektive kommun som är klassade som fritidshus.

Antal byggnader klassade som fritidshus	i tätort	i småort	i landsbygd	SUMMA	Andel
Olofström	158	6	563	727	14%
Karlskrona	1 464	737	2 009	4 210	20%
Ronneby	708	307	1 657	2 672	22%
Karlshamn	369	225	1 025	1 619	15%
Sölvesborg	1 593	547	445	2 585	31%
Summa	4 292	1 822	5 699	11 813	21%

- *PTS använda definition på fritidshus är : småhus med byggnadstypkod 120, 220, 221 eller 213 och som ägs av fysiska personer eller dödsbon och där det saknas folkbokförd befolkning.*
- *En analys av byggnadstypkoden för fritidshus visar att det finns 8 504 st med den koden i Blekinge. 3014 av dessa ligger i tätort. De förefaller vara mer koncentrerade till de mindre tätorterna och utkanterna av de större, inte lika många inne i städerna. Skatteverket avskaffade typkoden för fritidshus slopades år 2015, så det är endast byggnader med fastighets-taxering från 2014 eller tidigare som man kan ha den klassningen. Numera inkluderar Skatteverket fritidshusen i kategorin "Småhusenhet".*

Fritidshus i tätort – kan uppfattas ligga på landsbygd



Det är fler områden än man kanske tänker sig som är tätort. Bilden visar fritidshus i Karlskronas skärgård. De röda områdena är fritidshus i vad som räknas som tätort.

Resultat avseende antal byggnader

- Av samtliga byggnader som finns i hela Blekinge är de 57 tusen som är att anse vara relevanta att fiberansluta.
- Dessa byggnaders fördelar sig enligt nedan i de olika kommunerna och geografiska segmenten.
- Värt att notera är att drygt 11 tusen av dessa byggnader är klassade av PTS som fritidshus.

Totalt antal byggnader som är relevanta för fiber	i tätort	i småort	i landsbygd	SUMMA
Olofström	3 308	47	1 670	5 025
Karlskrona	13 506	2 002	5 290	20 798
Ronneby	7 457	648	3 842	11 947
Karlshamn	7 691	738	2 499	10 928
Sölvesborg	6 149	1 076	1 077	8 302
Summa	38 111	4 511	14 378	57 000

Hur många byggnader har fiber?

- Av samtliga byggnader som är relevanta att ansluta med fiber är det en viss andel som redan har anslutits med fiber. Fiberpenetrationen skiljer sig åt mellan kommunerna.
- Värt att notera är att nedanstående värden baseras på siffror från oktober 2016 och vi vet att fiberutbyggnad har skett sedan dess och att den åtminstone i Karlshamn och Karlskrona har varit omfattande.

Antal byggnader som har fiberanslutning	i tätort	i småort	i landsbygd	SUMMA	Andel
Olofström	406	29	350	785	16%
Karlskrona	5 928	155	346	6 429	31%
Ronneby	1 348	14	430	1 792	15%
Karlshamn	2 227	102	157	2 486	23%
Sölvesborg	1 104	218	44	1 366	16%
Summa	11 013	518	1 327	12 858	23%

- Penetrationen (relevanta byggnader med fiber) per oktober 2016 för Blekinge som helhet är 23 procent. Värt att notera är att fiberutbyggnad påbörjades för över tjugo år sedan och har successivt intensifierats med tiden. Det sätter måluppfyllnad om 95 till år 2020 i ett perspektiv som gör att man förstår att den utmaningen naturligtvis är mycket stor.

Hur många byggnader har INTE fiber?

- Av samtliga byggnader som är relevanta att ansluta med fiber är det en viss andel som redan har anslutits med fiber, resterande har således inte fiber (oktober 2016).

Antal byggnader som INTE har fiberanslutning	i tätort	i småort	i landsbygd	SUMMA	Andel
Olofström	2 902	18	1 320	4 240	84%
Karlskrona	7 578	1 847	4 944	14 369	69%
Ronneby	6 109	634	3 412	10 155	85%
Karlshamn	5 464	636	2 342	8 442	77%
Sölvesborg	5 045	858	1 033	6 936	84%
Summa	27 098	3 993	13 051	44 142	77%

- Det är som helhet 77 procent av alla relevanta byggnader i Blekinge som per oktober 2016 saknar fiber.

Metod för uppskattning av kostnad för att bygga fiber

- Kostnaden för utbyggnad av fiber till alla de som idag saknar fiberanslutning är den centrala delen av uppdraget.
- Ett viktigt underlag för det är uppskattningen av kostnaden för att bygga fiber till olika typer av byggnader (kundtyper) och i olika geografiska segment.

Kostnad för fiberutbyggnad till olika typer av objekt	i tätort	i småort	i landsbygd
Småhus/villa (exkl fritidshus)	29 000 kr	46 000 kr	59 000 kr
Fritidshus (enl PTS lista)	35 000 kr	50 000 kr	60 000 kr
Flerfamiljshus (hyreshus/ägarlägenhetsenheter)	40 000 kr	52 000 kr	63 000 kr
Arbetsställe (industri, jordbruk, kontor, offentliga lokaler, övrigt etc)	31 000 kr	48 300 kr	62 000 kr

- Ovanstående kostnader avser utbyggnaden upp till och med 95 procent penetration, däröver är kostnaderna ännu högre.
- De ökade kostnaderna för småort beror främst på att det behövs mellanortsnät för att nå dit och denna kostnad behöver bäras av dessa byggnader. Till vissa småorter finns redan fiber men den är inte alltid tillgänglig för alla aktörer som bygger.
- På landsbygd drivs den högre kostnaden till stor del av de större avståenden mellan byggnaderna.
- Fritidshus bedöms ha en högre kostnad än småhus främst beroende på att geo-analysen visar att de ligger mer perifert till.
- Flerfamiljshus och arbetsställen bedöms ha högre kostnader beroende på mer omfattande åtaganden på återställning på den privata marken samt mer kostsam kundplacerad utrustning.

Vad är inkluderat i uppskattningen av kostnaden?

- Nedanstående inkluderas i den uppskattade kostnaden:
 - Grävningen på tomten
 - Andelskostnad i nya mellanortsnät
 - Grundläggande kundplacerad aktiv utrustning (RTU)
- Kostnadsuppskattningarna förutsätter hög penetration i enlighet med målen

Eventuell justering av kostnader för att bygga fiber

- A-focus har uppskattat kostnaderna baserat på sin kunskap och erfarenhet samt justerat dessa efter att ha stämt av med aktörer som bygger fiber i Blekinge.
- Schablonkostnaderna ovan har använts för samtliga Blekinges kommuner. I verkligheten kan variationer mellan kommunerna finnas med avseende på topologi och markförhållanden.
- Vi har fått indikationer på att kostnaderna som påverkas av topologi, avstånd och liknande sannolikt är något mer gynnsamma i Sölvesborg och något mindre gynnsamma i de norra delarna av länet.
- A-focus rekommendation är att de berörda kommunens villkor för fiberutbyggnad analyseras närmare innan eventuella justeringar görs.
- *I Bredbandsstrategi för Blekinge Län från maj 2015 uppskattas kostnaden per fiberanslutning uppgå till 25 Tkr, detta har visat sig vara lågt.*

Kostnad att bygga fiber från 95 till 100 procent

- För uppskattning av kostnaderna för fiberutbyggnad till de byggnader från 95 procent till 100 procent är dessa rimligtvis mer kostsamma då dessa objekt normalt sett utgör majoritet i de som byggs sist.
- Samtliga som är kvar att bygga efter att ha nått 95 procent fiberpenetration är sannolikt inte enbart på landsbygd utan vissa är även i tätort och småort.
- För penetrationen 95 procent har vi gjort bedömningen att det är synonymt med en penetration om 99 procent i tätort, 95 procent i småort och 85 procent på landsbygd.
- Det betyder att resterande 2761st byggnader som ska fiberanslutas för att gå från 95 till 100 procent penetration fördelar sig; 381 st i tätort, 226 st i småort och 2157 st på landsbygd.
- Vi anser det vara ett rimligt antagande att dessa byggnader, mellan 95 och 100 procent penetration, är mer kostsamma. Nedanstående värden på dessa kostnader har använts.

Kostnad för att fiberansluta olika typer av objekt	i tätort	i småort	i landsbygd
Småhus/villa (exkl fritidshus)	36 250 kr	69 000 kr	118 000 kr
Fritidshus (enl PTS lista)	43 750 kr	75 000 kr	120 000 kr
Flerfamiljshus (hyreshus/ägarlägenhetsenheter)	50 000 kr	78 000 kr	126 000 kr
Arbetsställe (industri, jordbruk, kontor, offentliga lokaler, övrigt etc)	38 750 kr	72 450 kr	124 000 kr

Investerings för utbyggnad till 95 procent

- Uppskattningen av kostnaderna för att nå 95 procent fiberpenetration är en den uppskattade kostnaden för utbyggnad till olika typer av objekt i olika geografiska segment multiplicerat med antalet objekt som saknar fiber per oktober 2016.
- Kostnaden för att nå 95 procent fiberpenetration i Blekingen är ca 1,6 miljarder kronor. Detta skall reduceras med de investeringar som har gjorts sedan okt 2016, men även om dessa är runt 400 mnkr drygt, vilket är betydligt högre än tidigare år, är den kvarvarande ekonomiska utmaningen mycket stor.
- Nedan redovisas hur investeringsbehovet fördelas per kommun och byggnadstyp.

Kostnader för att fibrera till 95% penetration	i tätort	i småort	i landsbygd	SUMMA	Exkl. fritidshus
Olofström	85 142 960	730 700	63 563 750	149 437 410	118 824 710
Karlskrona	227 497 120	82 998 330	246 530 900	557 026 350	382 097 250
Ronneby	180 931 020	28 855 495	168 687 650	378 474 165	262 067 465
Karlshamn	161 181 870	28 392 035	117 013 350	306 587 255	234 648 905
Sölvesborg	154 106 660	38 710 580	51 844 050	244 661 290	151 306 340
Summa	808 859 630	179 687 140	647 639 700	1 636 186 470	1 148 944 670

Kostnader för att fibrera till 95% penetration	i tätort	i småort	i landsbygd	SUMMA	Exkl. fritidshus
Småhus/villa (exkl fritidshus)	616 701 240	99 608 400	367 080 300	1 083 389 940	1 083 389 940
Fritidshus (enl PTS lista)	134 297 800	78 495 000	274 449 000	487 241 800	0
Flerfamiljshus (hyreshus/ägarlägenhetsenheter)	34 750 400	434 200	409 500	35 594 100	35 594 100
Arbetsställe (industri, jordbruk, kontor, offentliga lokaler)	23 110 190	1 149 540	5 700 900	29 960 630	29 960 630
Summa	808 859 630	179 687 140	647 639 700	1 636 186 470	1 148 944 670

Investerings för utbyggnad från 95 till 100 procent

- Uppskattningen av kostnaderna för att nå från 95 till 100 procent fiberpenetration är en den uppskattade kostnaden för utbyggnad till återstående olika typer av objekt i olika geografiska segment multiplicerat med antalet objekt som saknar fiber (okt 2016).
- Kostnaden för att nå från 95 procent till 100 procent fiberpenetration i Blekingen är drygt 280 miljoner kronor. Till detta kommer kostnaden för att först nå 95 procent.
- De prognostiserade förväntade fiberinvesteringarna i Blekinge mellan åren 2021 och 2025 är 368 miljoner kronor. Att under fem år nå från 95 till 100 procent är således en betydligt mer överkomlig utmaning än att nå till 95 procent år 2020.
- Nedan redovisas hur investeringsbehovet fördelas per kommun och byggnadstyp.

Kostnader för att fibrera från 95% till 100% penetration	i tätort	i småort	i landsbygd	SUMMA	Exkl. fritidshus
Olofström	1 240 050	163 950	29 746 500	31 150 500	20 924 875
Karlskrona	5 142 350	7 131 555	94 258 200	106 532 105	66 965 855
Ronneby	2 817 475	2 328 908	68 528 700	73 675 083	42 388 083
Karlshamn	2 910 162	2 618 198	44 589 300	50 117 660	30 662 473
Sölvesborg	2 382 925	3 880 380	19 221 900	25 485 205	14 727 018
Summa	14 492 963	16 122 990	256 344 600	286 960 553	175 668 303

Kostnader för att fibrera från 95% till 100% penetration	i tätort	i småort	i landsbygd	SUMMA	Exkl. fritidshus
Småhus/villa (exkl fritidshus)	10 890 950	9 080 400	150 839 400	170 810 750	170 810 750
Fritidshus (enl PTS lista)	1 877 750	6 832 500	102 582 000	111 292 250	0
Flerfamiljshus (hyreshus/ägarlägenhetsenheter)	1 162 000	50 700	189 000	1 401 700	1 401 700
Arbetsställe (industri, jordbruk, kontor, offentliga lokaler)	562 263	159 390	2 734 200	3 455 853	3 455 853
Summa	14 492 963	16 122 990	256 344 600	286 960 553	175 668 303

Uppskattning av investeringar

- För att kunna bedöma utmaningens magnitud att nå 95 procent eller 100 procent fiber-penetration i Blekinge är det relevant att uppskatta den framtida investeringsnivån som är rimlig att förvänta sig.
- A-focus har, genom PTS data och egna prognoser, sammanställt både historiska och framtida förväntade investeringar i fiber på nationell basis. Dessa investeringar inkluderar även de statliga bidragen.
- Genom att bryta ner detta genom nyckelfaktorn "andel av Sveriges befolkning" har Blekinges rimliga förväntade investeringsnivå uppskattats.
- *Dels har A-focus gjort en schablonbaserad uppskattning av de olika stadsnätens investeringar enligt ovan. 2016 och 2017 behöver justeras efter avstämning med marknadens aktörer. Flera stadsnät har under främst år 2017 överträffat uppskattningarna nedan. Under 2017 förefaller det ha investerats åtminstone 200 mnkr mer än schablonen nedan visar, vilket är mycket positivt.*

mnkr	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	Summa
Olofström	17	15	13	11	10	8	7	6	5	4	97
Karlskrona	82	75	64	55	49	41	35	31	26	21	479
Ronneby	36	33	28	24	22	18	15	14	12	9	211
Karlshamn	40	36	31	27	24	20	17	15	13	10	232
Sölvesborg	22	20	17	15	13	11	9	8	7	5	126
Blekinge	197	180	152	132	117	99	83	74	63	50	1 146
Sverige	11 939	10 900	9 200	8 000	7 100	6 000	5 000	4 500	3 800	3 000	2 195

- **De investeringar som utifrån schablonen skulle förväntas göras i fiber i Blekinge från 2017 till och med 2020 är 581 mnkr enligt ovan, vilket ska jämföras med behovet på 1 636 mnkr för att nå 95 procent och sedan ytterligare 286 mnkr för att nå 100 procent (FTTB).**

Utmaningen per kommun

- Prognosen visar på ett investeringsunderskott på över 1 miljard kronor för att nå målet år 2020. Kommunerna har dock investerat mer än den schablonbaserade uppskattningen för år 2017 enligt nedan.

INKLUSIVE FRITIDSHUS			
Kostnader för att fibrera till 95% penetration	Kostnadsprognos	Investeringsprognos (17-20)	Differens
Olofström	149 437 410	49 195 667	-100 241 743
Karlskrona	557 026 350	242 960 667	-314 065 683
Ronneby	378 474 165	107 092 333	-271 381 832
Karlshamn	306 587 255	117 810 000	-188 777 255
Sölvesborg	244 661 290	63 935 667	-180 725 623
Summa	1 636 186 470	580 994 333	-1 055 192 137

- Om de fritidshusen exkluderas från målet och kommunernas stadsnät fortsätter stora investeringar i paritet med år 2017 och samtidigt attraherar marknadens aktörer är målet inom räckhåll.

EXKLUSIVE FRITIDSHUS			
Kostnader för att fibrera till 95% penetration	Kostnadsprognos	Investeringsprognos (17-20)	Differens
Olofström	118 824 710	49 195 667	-69 629 043
Karlskrona	382 097 250	242 960 667	-139 136 583
Ronneby	262 067 465	107 092 333	-154 975 132
Karlshamn	234 648 905	117 810 000	-116 838 905
Sölvesborg	151 306 340	63 935 667	-87 370 673
Summa	1 148 944 670	580 994 333	-567 950 337

- Att öka penetrationen blir dock allt svårare i takt med att de kvarvarande potentiella köparna är allt mer kostsamma men många av de kvarvarande i tätort är även mindre betalningsvilliga då de har svårt att motivera att betala ca 20 Tkr då de inte upplever så stor nytta.

Eventuella analyser att följa upp med

- Vilka är villkoren för utbyggnad i respektive kommun?
- Stadsnätens och marknadsaktörernas investeringar i fiber år 2017.
- Analys av eventuell justering av målet i linje med regeringens, vilket är lägre.
- Känslighetsanalys utifrån olika justeringar av kostnaden, vissa geografiska områden kan vara dyrare, andra billigare.
- Geografiska analyser av vilka områden som har olika penetration.
- GIS-analys av de dyraste objekten, sista procenten.
- Hur kan stadsnätens positiva investeringsvilja fortsätta utan att för den skull tränga undan andra aktörers investeringsvilja, båda behövs?



15 years
DELIVERING CUSTOMER
INSIGHTS

A-focus AB

T: +46 (0) 8 679 99 00

E: office@a-focus.se

Blogg: www.a-focus.se/blogg

www.a-focus.se