

Från: Kansli Region Blekinge <kansli@regionblekinge.se>
Skickat: den 25 januari 2018 13:46
Till: Kansli Region Blekinge
Kopia: Rikard Svensson
Ämne: Remiss av Regional bredbandsstrategi för Blekinge
Bifogade filer: Följebrev till regional bredbandsstrategi_C.pdf;
Marknadsanalys_Bredbandsutmaningen_i_Blekinge.pdf;
Regional_bredbandsstrategi_för_Blekinge_2018_2020_remissversion_v1.pdf

Remissbehandling av Regional bredbandsstrategi för Blekinge 2018 - 2020

Vänligen bekräfta att ni mottagit remissversionen genom att svara på detta mail.

Efter beslut i Regionstyrelsens arbetsutskott 24 januari 2018 om att remittera förslag till Regional bredbandsstrategi för Blekinge 2018 - 2020 erbjuds ni att lämna synpunkter. Synpunkter ska vara Region Blekinge tillhanda senast 31 mars 2018.

Region Blekinge har inom regeringsuppdraget för regional koordinering av bredbandsutvecklingen i Blekinge aktualiserat den regionala bredbandsstrategin för perioden 2018 - 2020. Strategin tar sin utgångspunkt i den nationella bredbandsstrategin som regeringen beslutade i december 2016.

Regional bredbandsstrategi för Blekinge 2018-2020 syftar till att öka möjligheten för länet att nå de, av regeringen beslutade, bredbandsmålen samt ge regionen goda möjligheter att ta del av digitaliseringens möjligheter.

Den regionala bredbandsstrategin remitteras till länets kommuner, Landstinget Blekinge, Länsstyrelsen i Blekinge, Post- och Telestyrelsen, bredbandsaktörer, organisationer och övriga som kan ha intresse av strategin. Under remisstiden finns strategin tillgänglig på Region Blekinges hemsida, www.regionblekinge.se

Efter formell remissbehandling är planeringen att regionstyrelsen ska besluta om Regional bredbandsstrategi för Blekinge 2018-2020 i juni 2018.

Eventuella synpunkter på strategin ska lämnas skriftliga via e-post i PDF-format till kansli@regionblekinge.se senast 31 mars 2018.

För eventuella frågor vänligen kontakta;
Rikard Svensson, 0729-77 99 93, rikard.svensson@regionblekinge.se

Vänliga hälsningar

Region Blekinge
Valhallavägen 1, 371 41 Karlskrona
Tel 0455-30 50 00 Fax 0455-30 50 10
www.regionblekinge.se

 Överväg miljöpåverkan innan du skriver ut
detta e-postmeddelande



Remissinstanser enl. sändlista

Karlskrona 2018-01-17
Dnr 18/00027

Remissbehandling av Regional bredbandsstrategi för Blekinge 2018 - 2020

Efter beslut i Regionstyrelsens arbetsutskott 24 januari 2018 om att remittera förslag till Regional bredbandsstrategi för Blekinge 2018 - 2020 erbjuds ni att lämna synpunkter. Synpunkter ska vara Region Blekinge tillhanda senast 31 mars 2018.

Region Blekinge har inom regeringsuppdraget för regional koordinering av bredbandsutvecklingen i Blekinge aktualiserat den regionala bredbandsstrategin för perioden 2018 - 2020. Strategin tar sin utgångspunkt i den nationella bredbandsstrategin som regeringen beslutade i december 2016.

Regional bredbandsstrategi för Blekinge 2018-2020 syftar till att öka möjligheten för länet att nå de, av regeringen beslutade, bredbandsmålen samt ge regionen goda möjligheter att ta del av digitaliseringens möjligheter.

Den regionala bredbandsstrategin remitteras till länets kommuner, Landstinget Blekinge, Länsstyrelsen i Blekinge, Post- och Telestyrelsen, bredbandsaktörer, organisationer och övriga som kan ha intresse av strategin. Under remisstiden finns strategin tillgänglig på Region Blekinges hemsida, www.regionblekinge.se

Efter formell remissbehandling är planeringen att regionstyrelsen ska besluta om Regional bredbandsstrategi för Blekinge 2018-2020 i juni 2018.

Eventuella synpunkter på strategin ska lämnas skriftliga via e-post i PDF-format till kansli@regionblekinge.se senast 31 mars 2018.

För eventuella frågor vänligen kontakta;
Rikard Svensson, 0729-77 99 93, rikard.svensson@regionblekinge.se

Med vänlig hälsning

Christina Mattisson
Regionstyrelsens ordförande



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 dem 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 gjorts för respektive kommun i Blekinge.

Definitioner av tätort och småort

- Tätorter tillsammans med småorter och landsbygd används iför 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.

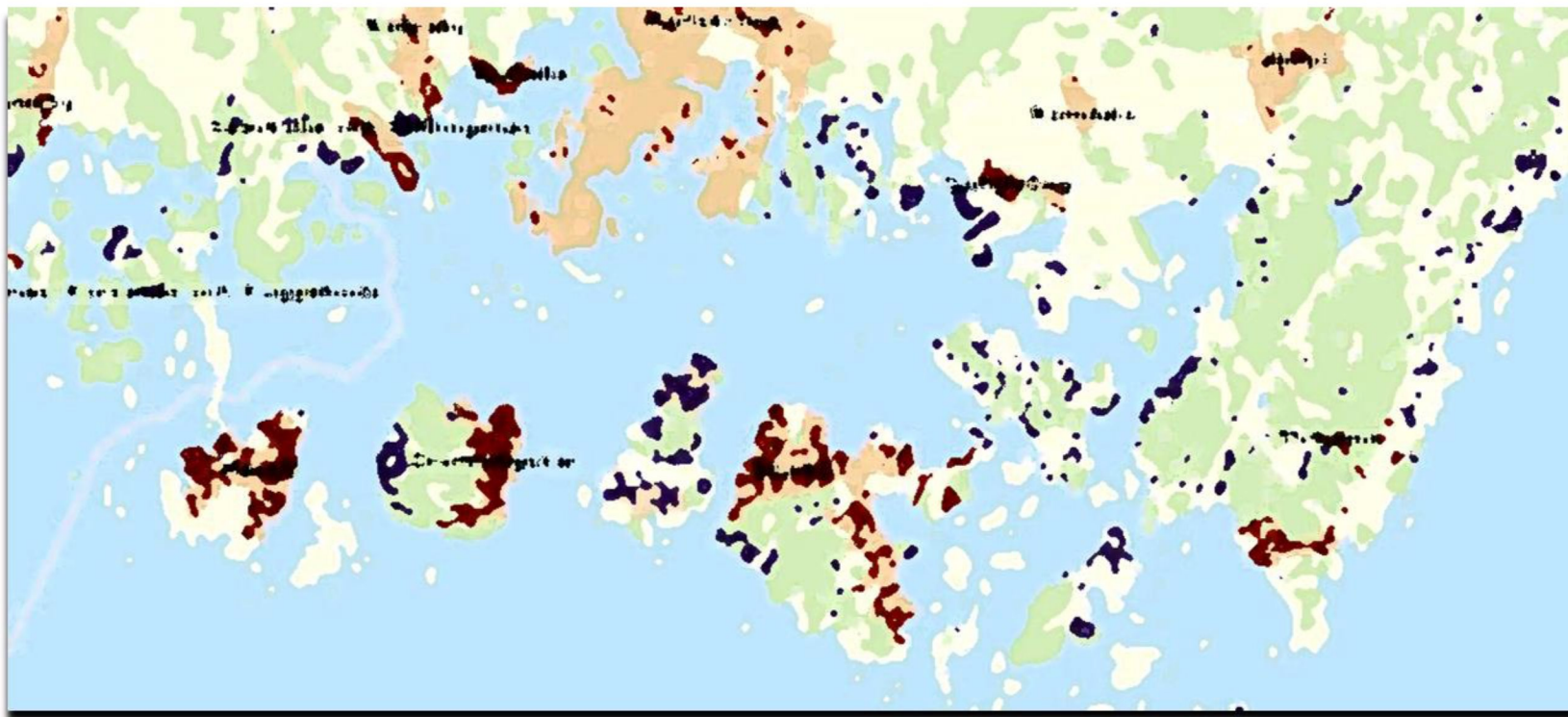
Vad avses med klassen "fritidshus"

- 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 avstånden 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

Investering 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

Investering 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

Regional bredbandsstrategi för Blekinge

2018-2020 (Remissversion)

Regional bredbandsstrategi för Blekinge
Region Blekinge
Dnr 18/00027
Version: 1.0
2018-01-25/INITIAL

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning.....	5
1.1	Sveriges bredbandsmål.....	5
1.2	Nuläget	5
1.3	Hur når Blekinge målet?.....	5
2	Inledning - varför ny bredbandsstrategi?	7
3	Bredbandsmålen - var står Blekinge idag?.....	8
3.1	Regeringens beslutade bredbandsmål.....	8
3.1.1	Mål till år 2020	8
3.1.2	Mål till 2023	8
3.1.3	Mål till 2025	8
3.2	Nuläge för bredbandsutbyggnad i Blekinge.....	9
3.2.1	Kartläggning av tillgång till bredband	9
3.2.2	Olika tekniska lösningar för bredband	9
3.2.3	Nedläggning av telestationer	9
3.2.4	Blekinges tillgång till bredband	10
3.2.5	Kommentar till nuläget	11
4	Bredband - en förutsättning för digitalisering	11
4.1	Samhällsnytta.....	12
4.2	Kostnadsnyttoanalys	12
4.2.1	Kommunikationer	12
4.2.2	Hemtjänst	12
4.2.3	Ekonomisk utveckling	13
4.3	Digitalt innanförskap	13
4.4	Digitaliserings effekter	14
4.4.1	Natttillsyn via fjärrstyrd kamera	14
4.4.2	Mobiltäckning inomhus.....	14
4.4.3	Kontanterna på väg bort från småorter - då krävs bredband	
	15	
5	Det regionala perspektivet, roller, ansvar och möjligheter	15
5.1	Det nationella perspektivet	15
5.2	Regionens roll	15
5.3	Kommunens roll	16
5.3.1	Prioriteringar för demokratisk tillgång till bredband.....	16

5.3.2	Strategiskt ansvar genom bredbandssamordning.....	17
5.3.3	Fysisk planering som verktyg för bredbandsbyggnad	17
5.3.4	Samverkan med marknaden.....	17
5.3.5	Välkomna nya förläggningsmetoder.....	18
5.3.6	Digital infrastruktur är viktig för en levande landsbygd	18
5.3.7	Det lokala behovet av stöd på landsbygden	19
5.3.8	Stadsnätets roll.....	19
5.3.9	Styrning genom ägardirektiv	19
5.4	Landstingets roll	19
5.5	Länsstyrelsens roll	20
6	Robusta och driftsäkra nät	20
6.1	Robust fiber.....	20
6.2	Ledningskollen.....	21
6.3	Höga krav på drift, service och support	21
6.4	Kvalitetsuppföljning av drift	22
7	Marknadsanalys - hur stort är det finansiella gapet?	22
7.1	Vem bygger bredband i Blekinge?	22
7.2	Vad är det vi mäter?.....	23
7.3	Så här har vi räknat.....	23
7.4	Planerad utbyggnad.....	24
8	Framgångsfaktorer	25
9	Aktiviteter	26
10	Referenser	27
11	Bilagor	27
11.1	Marknadsanalys Bredbandsutmaningen i Blekinge.....	27

1 Sammanfattning

Blekinge ska bli bäst i Sverige på att ta till vara på digitala möjligheter. Det här beslutet togs vid antagandet av Blekinges regionala digitala agenda (ReDa) 2014. Det är ett mycket offensivt mål eftersom regeringens ambition är att Sverige ska bli bäst i världen. För att lyckas behövs en bredbandsstrategi med ett tydligt mål att alla hushåll och företag i Blekinge ska erbjudas en tillräckligt bra bredbandsanslutning för att kunna nå digitaliserings möjligheter.

1.1 Sveriges bredbandsmål

Till år 2020 bör minst 95 procent (tidigare 90 procent) av alla hushåll och företag ha tillgång till en bredbandsanslutning på minst 100Mbit/sekund. Senast år 2023 bör alla ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet där de normalt befinner sig. Till år 2025 bör 100 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband i hemmet och på arbetet.

Det viktiga är inte att leva upp till bredbandsmålen i sig utan det är att ge goda förutsättningar för ökad välfärd, livskvalitet och tillväxt i regionen vilket avsevärt förbättras med en digital infrastruktur som når alla i Blekinge. Att mäta hur Blekinge ligger till i förhållande till den nationella bredbandsutbyggnaden blir en indikering för hur väl rustad regionen är inför den digitala revolutionen som precis börjat.

1.2 Nuläget

Blekinge har idag störst potential vad gäller utbyggnad av bredband via fiber jämfört med alla regioner i Sverige. 55 procent av alla hushåll och företag i Blekinge har idag en bredbandsanslutning som klarar minst 100Mb/s¹. En vanlig uppfattning och inställning hos många aktörer är att det inte går att erbjuda en fiberinfrastruktur till 100 procent av alla hushåll, företag och fritidshus i Blekinge. Den uppfattningen delas inte av marknaden, dvs de privata aktörerna. Blekinge är landets femte mest tätbefolkade region med relativt korta avstånd att överbrygga samt med en befintlig fiberinfrastruktur från flera aktörer. Utifrån dessa förutsättningar bör Blekinges bredbandsutbyggnad vara kommersiellt möjlig men förutsätter en öppen och tillgänglig marknad.

1.3 Hur når Blekinge målet?

Vår marknadsanalys av investeringsbehovet för att nå 95 procent fiberpenetration i Blekinge visar att det behövs ca 1,1 miljarder kronor med utgångspunkt från PTS bredbandskartläggning oktober 2016. För att ansluta fritidshusen krävs ytterligare ca 500 miljoner kronor. För att nå en fiberpenetration på 100 procent krävs ytterligare 300 miljoner kronor. Detta kan reduceras med de investeringar som genomförts sedan okt 2016

¹ Enligt Post och Telestyrelsens bredbandskartläggning till och med oktober 2016. Ny mätning av bredbandskartläggning till och med oktober 2017 presenteras i mars 2018.

som uppskattas till ca 400 miljoner kronor. Marknadsanalysen visar att återstående investeringsbehov för att erbjuda fiber till alla i Blekinge således är ca 1,5 miljarder kronor.

För att nå målen krävs ett stort engagemang från respektive kommun för att skapa god samverkan mellan offentliga och privata aktörer. Om alla aktörer har god samverkan och strävar mot samma mål, dvs att ge Blekinge bästa möjliga förutsättningar att ta till vara på digitaliseringens möjligheter, så kan Blekinge nå bredbandsmålen.

2 Inledning - varför ny bredbandsstrategi?

Tillgången till bredband blir på sikt en förutsättning för att kunna ta del av grundläggande samhällsservice och att fullt ut vara delaktig i samhället. I framtiden kommer många av våra välfärdstjänster att bäras av den digitala infrastrukturen. Regeringen formulerar därför en bredbandspolitik för att möta människors behov av snabbt bredband och stabila mobila tjänster av hög kvalitet.

Blekinge ska bli bäst i Sverige på att ta till vara på digitala möjligheter. Det är ett mycket offensivt mål eftersom regeringens ambition är att Sverige ska bli bäst i världen. Blekinge ska bli bäst i Sverige på att ta till vara på digitala möjligheter, ett mål som beslutades vid antagandet av Blekinges regionala digitala agenda (ReDa) 2014. För att nå målet är det en förutsättning att alla erbjuds en tillräckligt bra bredbandsinfrastruktur.

2016 justerade regeringen sin målbild mot nya, högre mål för snabbt bredband till alla. För att Blekinge ska kunna infria de nya målen är det nödvändigt att revidera den befintliga regionala bredbandsstrategin med regeringens nya målbild. Region Blekinge tog över samverkansrollen för den regionala bredbandsutvecklingen i samband med regeringens beslut att tillsätta bredbandskoordinatorer i alla landets regioner.

Den reviderade bredbandsstrategin för Blekinge fokuserar mot bredbandsmålet till år 2020 dvs att minst 95 procent (tidigare 90 procent) av alla hushåll och företag i Blekinge erbjuds en anslutning till snabbt bredband. Den pågående digitaliseringen med allt fler tjänster ställer också högre krav på en robust och säker bredbandsinfrastruktur. Därmed har också informationen kring digitaliseringen fått ett större fokus i den här regionala strategin.

I början av 2018 påbörjas ett projekt med att ta fram en helt ny bredbandsstrategi som även inkluderar bredbandsmålen för år 2023, med målet att nå god mobiltäckning, och år 2025 med målet att alla hushåll och företag i Blekinge ska erbjudas en bredbandsanslutning med kapacitet på minst 1Gbits/sekund. I projektet implementeras också den första digitaliseringsstrategin för regionen. Fokus initieras här på områden där samverkan och samordning är av avgörande betydelse.

Exempel på några utvecklingsinitiativ som just nu pågår i Blekinge inom bredband och digitalisering är projekten Fiber åt alla i Blekinge och Skåne (FABS) (projektägare Region Skåne), revidering av Regional Digital Agenda (ReDa), (Projektägare Region Blekinge) och 10-projektet (projektägare Affärsverken, Karlskrona Kommun).

3 Bredbandsmålen - var står Blekinge idag?

3.1 Regeringens beslutade bredbandsmål

Regeringen ansvarar för och har formulerat nationella politiska mål om bredbandsutbyggnad. För att infria de politiskt beslutade målen är det kommunerna som har nyckelroller för att realisera dessa.

3.1.1 Mål till år 2020

*Till år 2020 bör minst 95 procent (tidigare 90 procent) av alla hushåll och företag ha tillgång till en bredbandsanslutning på minst 100Mbit/sekund. Detta mål fokuserar på att maximera antalet anslutna hushåll och företag och är helt teknikneutralt. Målet utgår från antal anslutna hushåll och företag. Målet har funnits sedan 2009 men nivån höjdes i den nationella strategin som beslutades 2016. Målet är medvetet högt satt för att ge så goda förutsättningar som möjligt för den pågående digitaliseringen. Hur långt Blekinge kommit i bredbandsutbyggnaden står under stycket *Nuläge för bredbandsutbyggnad i Blekinge*.*

3.1.2 Mål till 2023

Senast år 2023 bör alla ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet där de normalt befinner sig. Målet är nytt i den nationella bredbandsstrategin och fokuserar mot det växande behovet att ha tillgång till en bredbandsanslutning oavsett var medborgarna befinner sig. Målet ska främja en utveckling av tillgång till bredband vid t.ex. resa mellan hem och arbete eller vid vistelse inom rekreativ område eller liknande. Målet är teknikneutralt men med tonvikt på täckning via mobilnäten där även öppna wifi-nät förväntas bidra till att nå målet.

3.1.3 Mål till 2025²

Till år 2025 bör 100 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband minst 1 Gbit/s i hemmet och på arbetet. Målet är nytt från och med 2016 och fokuserar mot vikten att alla måste ges samma förutsättningar att ta del av det digitala samhället. Målet är teknikneutralt, men med tanke på att anslutningen ska klara minst 1 Gbit/s och tillsammans med en ständigt ökande konsumtion av datavolymer samt ett växande behov av bandbredd anses fiber vara den teknik som bör användas för att nå målet. Målet utgår från hur många hushåll och företag som har möjlighet att ansluta sig.

Under tre år, mellan år 2022 och 2025 förutspås antalet sensorer i världen uppkopplade mot internet att växa från en miljard till 100 miljarder stycken. År 2022 kommer antalet mobiltelefoner i världen att uppgå till dryga fem miljarder, vilket är en fördubbling sedan 2008. Det innebär att

² Det nationella målet anger att 98 procent bör ha tillgång till bredband om minst 1 Gbit/s i hemmet och på arbetet, resterande 1,9 procent bör ha tillgång till minst 100 Mbit/s, och 0,1 procent bör ha tillgång till minst 30 Mbit/s senast år 2025. Detta mål avser ett snitt i hela landet och de sista 2 procent är för att nå norra Sveriges glesbygd.

uppkopplade sensorer kommer att öka mer än mobiltelefoner i antal. Detta framgår i en undersökning gjord av World Economic Forum.

3.2 Nuläge för bredbandsutbyggnad i Blekinge

Det viktiga är inte att leva upp till bredbandsmålen i sig utan det är att skapa goda förutsättningar för ökad välfärd, livskvalitet och tillväxt i regionen, vilket avsevärt förbättras med en digital infrastruktur som når alla i Blekinge. Att mäta hur Blekinge ligger till i förhållande till den nationella bredbandsutbyggnaden blir en indikering för hur väl rustad regionen är inför den digitala revolutionen som precis har börjat.

De nationella bredbandsmålen är teknikneutrala vilket innebär att många tekniska lösningar är tillämpbara för att nå målen. Utifrån att både antalet användare och bandbreddsbehovet per tillämpning ökar drastiskt så har Region Blekinge i nulägesbeskrivningen och marknadsanalysen utgått från bredband via fiber för fasta installationer. Fiber är också den teknik som ger bäst förutsättning till att möta 2025-målet och där förbi.

3.2.1 Kartläggning av tillgång till bredband

Post- och telestyrelsen gör varje år (i oktober) en mätning av tillgång till bredband som redovisas i mars året efter. Mätningen innebär att alla nätägare och aktörer rapporterar hur många hushåll och företag som är anslutna till respektive bredbandsnät. Detta innebär att kvaliteten på resultatet är helt beroende av de uppgifter som lämnas av nätägare och operatörer. I rapporten redovisas anslutningsgrad för samtliga tekniker som kan användas för bredbandsanslutning i Blekinge nedbrutet per kommun.

3.2.2 Olika tekniska lösningar för bredband

Det finns många olika tekniska lösningar som är tillämpbara för en bredbandsanslutning, t.ex. kabel-tv, mobilt bredband, xDSL (via koppartråd), trådlös fiber (radiolänk), luftburen bredband mm. Det gemensamma är att alla dessa lösningar är beroende av att det finns ett fibernät att ansluta till för att lösa hela kommunikationskedjan. För att lösa alla behov av tillgång till bredbandsinfrastruktur oavsett tid och plats så kan en kombination av flera olika tekniska lösningar vara en tillämpning för att nå det kompletta behovet. Denna strategi är inriktad på 2020-målet samt att lägga en så bra grund som möjligt för 2025-målet och tiden därefter. Där av fokusering på fiber som tekniks lösning.

3.2.3 Nedläggning av telestationer

Just nu pågår en nedläggning av stora delar av det fasta telenätet (kopparnätet). Telia annonserar till respektive kommun med en framförhållning på 12-18 månader med information om vilka telestationer som är aktuella för nedläggning. Nedläggningen av telestationer görs kommunvis och först ut var Karlskrona där 18 telestationer stängdes av under hösten 2017. Under våren 2018 kommer 15 telestationer att läggas

ner i Ronneby kommun och under hösten 2018 läggs nio telestationer ner i Karlshamn och fem stationer i Olofström. För Sölvesborgs kommun är det än så länge ingen nedläggning av telestationer annonserad.

När en telestation läggs ner försvinner telefoni och bredband (ADSL) via det fasta telenätet. Detta slår hårt mot boende och näringslivet på landsbygden då det främst är i dessa områden stationer läggs ner. Det är också i dessa områden som bredbandsutbyggnaden inte är etablerad. Operatörerna erbjuder alternativ lösning för telefoni och bredband via mobilnäten.

När en kommun får information om nedläggning av telestationer är det viktigt att en åtgärds- och kommunikationsplan omgående tas fram. Telias erfarenhet är att den största utmaningen är att nå ut med information till alla kommuninvånare och företag. Telia kan bara informera sina egna kunder och sedan vilar ansvaret på respektive operatör att informera sina egna kunder.

Här kan kommunen göra en viktig insats genom att prioritera utbyggnaden av bredbandsnäten i just dessa områden som påverkas.

Mer information finns på [Framtidens nät](http://www.telia.se/privat/om/framtidensnat) (www.telia.se/privat/om/framtidensnat).

3.2.4 Blekinges tillgång till bredband

Andel anslutningar utifrån alla tillgängliga anslutningstekniker (målet för år 2020). Denna statistik är hämtad från [Post och telestyrelsens statistikportal](#).

Bredbandsanslutna hushåll och företag i Blekinge

Tabellen nedan visar andelen hushåll och företag som har en bredbandsanslutning för minst 100Mb/s via fiber eller kabel-TV.

	100 Mbit/s (%)		100 Mbit/s landsbygd (%)	
	2015	2016	2015	2016
Riket	69	73	21	22
Blekinge	50	55	14	12
Karlshamn	46	51	13	8
Karlskrona	61	66	12	8
Olofström	63	65	22	26
Ronneby	37	41	16	16
Sölvesborg	30	38	10	6

Fiberanslutna hushåll och företag i Blekinge

Tabellen nedan visar andelen hushåll och företag som har en fiberanslutning.

	Fiberanslutningar (%)		Fiberansl, landsbygd (%)	
	2015	2016	2015	2016
Riket	61	66	21	22
Blekinge	43	50	14	12
Karlshamn	46	51	13	8
Karlskrona	53	59	12	8
Olofström	20	38	22	26
Ronneby	35	39	15	16
Sölvesborg	30	38	10	6

3.2.5 Kommentar till nuläget

Blekinge har idag störst potential vad gäller utbyggnad av bredband via fiber jämfört med alla regioner i Sverige. En vanlig uppfattning och inställning hos många aktörer är att det inte går att erbjuda en fiberinfrastruktur till 100 procent av alla hushåll, företag och fritidshus i Blekinge. Den uppfattningen delas inte av marknaden, dvs de privata aktörerna. Blekinge är landets femte mest tätbefolkade region med relativt korta avstånd att överbrygga samt med en befintlig fiberinfrastruktur från flera aktörer. Utifrån dessa förutsättningar bör Blekinges bredbandsutbyggnad vara kommersiellt möjlig men förutsätter en öppen och tillgänglig marknad.

4 Bredband - en förutsättning för digitalisering

Utbyggnad av bredband och digitaliseringen måste gå hand i hand. De är beroende av varandra för att ge den fulla effekt på samhällsutvecklingen som digitaliseringen har potential till. Det är dock digitaliseringen av tjänster som driver behovet av en snabb och säker infrastruktur. Politiskt kan också bredbandsinfrastruktur definieras som en demokratifråga.

Behovet av den digitala infrastrukturen kan jämföras med tillgången till fysisk infrastruktur. Exempel: Den fysiska infrastrukturen såsom vägar och järnväg genom Blekinge är en förutsättning för att logistik och transport ska fungera inom och utanför regionen. Gods-, person-, lokal och regionaltrafik är helt beroende av att den fysiska infrastrukturen är väl utbyggd och i tillräckligt gott skick. Att erbjuda en heltäckande bredbandsinfrastruktur är en grundförutsättning för att alla i Blekinge ska kunna dra nytta av digitaliseringens möjligheter.

För att sätta proportionen för digitaliseringens potential hänvisas till ett exempel från World Economic Forums rapport om de sex megatrenderna där de redogör för teknologins utveckling och dess påverkan av samhället: ”Ett barn i Afrika med en smartphone har idag tillgång till mer kunskap än

vad USA:s president hade för 20 år sedan.” Detta ger oss en bild av den snabba utvecklingen Blekinge står inför på den digitala resan.

4.1 Samhällsnytta

För att ge några exempel på samhällsnyttan med tillgång till bredband följer nedan några utdrag från Post- och telestyrelsens rapport Svenska studier om nyttan med bredband.

Införandet av digital äldreomsorg förutsätter en väl utbyggd IT-infrastruktur med god kapacitet och kvalitet (fiber). Infrastrukturen som ursprungligen är införd för telefoni eller kabel-tv kan vara alltför begränsad och inte lämpa sig för avancerade tjänster eller när höga krav ställs på säkerhet och kvalitet.

För hela Sverige kan nettobesparingen i bästa fall enbart på digitala tjänster för hemtjänst uppgå till sammanlagt 53 miljarder under perioden 2014-2020.

Framtiden kommer att innebära stora utmaningar för samhället avseende vård och äldreomsorg. Behoven ökar, vårdinsatserna blir fler och allt mer omfattande, samtidigt som befolkningsutvecklingen innebär att andelen äldre kommer att bli betydligt större. Den tekniska utvecklingen kommer att innebära nya möjligheter och kan ge samhället gynnsamma förutsättningar.

4.2 Kostnadsnyttoanalys

I PTS sammanställning av svenska studier av bredbandsnytta från 2016 konstateras att det finns ett starkt samband mellan fiberbredband och samhällsekonomisk utveckling. En utbyggd fiberinfrastruktur gynnar både sysselsättningen och företagandet samt kan bidra till omfattande kostnadsbesparingar inom vården. Här några exempel ur PTS rapport:

4.2.1 Kommunikationer

Stockholms stad har minskat sina kommunikationskostnader med 45 miljoner per år, tack vare fibernätet. Stockholms läns landsting och Norrbotten minskade sina kommunikationskostnader med 50 %.

4.2.2 Hemtjänst

- I Västra Mälardalen påvisas att ett begränsat införande av digitala tjänster kan frigöra mellan 70 och 115 miljoner kronor per år, som kan användas för att fortsätta leverera högkvalitativ hemtjänst till en växande seniorbefolkning.
- Generellt beräknas de årliga nettobesparingarna som genereras när enbart 10 procent av hemtjänsttagarna använder digitala tjänster:
 - Mellan 2,4-4 miljoner för en glesbygdskommun med 8 000 invånare

- Mellan 16-25 miljoner för en mellanstor stad med 90 000 invånare

4.2.3 Ekonomisk utveckling

I tätbefolkade kommuner är en tio procent högre fiberpenetration korrelerad med hela tre procent högre sysselsättning. Summerat över hela Västra Mälardalen (433 tusen invånare) betydde detta att en ökning i fiberpenetration med tio procent var korrelerad, allt annat oförändrat, med:

- 10 000 nya jobb som motsvarar
- 2,4 miljarder kronor i ökad BNP, vilket i sin tur skulle generera
- 784 miljoner extra skatteintäkter.
- Runt 35 nya företag.
- 7,4 miljoner mil mindre bilkörning per år, vilket betyder
- 14 tusen ton mindre CO2 utsläpp.

Blekinge är en tätbefolkad region och förutsättningarna borde vara gynnsamma här liksom i Västra Mälardalen. För att underlätta nyttoanalysen av satsningar på bredband har forskningsinstitutet RISE Acreo på uppdrag av Bredbandsforum och Digitaliseringsrådet tagit fram verktyget [Bredbandskalkylatorn](#). Det kan användas som beslutsstöd som beräknar nyttan när en kommun ökar fibertillgången till 95 procent.

4.3 Digitalt innanförskap

Hur ska Blekinge motverka de digitala klyftorna som idag växer i allt större omfattning? Detta är en central fråga som regionen måste förhålla sig till och jobba aktivt med på samtliga plan för att alla ska ges samma möjlighet att ta del av det digitala samhället.

Forskningsprojektet *Ung teknik, äldres vardag* visar att var femte person, 20 procent, mellan 65 och 85 år saknar både tillgång till digital teknik och kunskap om hur den kan användas. Och i rapporten *Svenskarna och Internet 2017* framgår det att i gruppen 76 år och äldre är nästan hälften icke internetanvändare. Det innebär att cirka 400 000 äldre lever i ett digitalt utanförskap. Och enligt forskarna är dessa siffror förmodligen i underkant.

Ovan är bara ett exempel av de samhällsgrupper som riskerar att hamna i ett digitalt utanförskap med stora konsekvenser som följd.

En annan del av samhället, som också måste hanteras, är de som väljer att stå utanför det digitala samhället. För dessa medborgare måste det finnas alternativa sätt att ta del av information, tjänster mm för att erhålla samma service.

Utmaningen att skapa ett digitalt innanförskap kommer Region Blekinge att fokusera på i projektet Digitala Blekinge som startas i början av 2018.

4.4 Digitaliserings effekter

Det viktiga är inte att fokusera på intäkter från den digitala infrastrukturen utan det viktiga är att kunna nå ökad välfärd, livskvalitet och tillväxtpöjligheter som digitaliseringen möjliggör. Inom snar framtid kommer digitaliseringen vara av betydligt större värde för medborgare, näringslivet och kommunens egen verksamhet än vad vi idag har kunskap att förutse.

4.4.1 Natttillsyn via fjärrstyrd kamera

Ett tydligt exempel för nyttan med tillgång till digital infrastruktur och hur den kan användas är Karlskrona kommuns tillämpning av fjärrstyrda kameror för natttillsyn inom Äldreförvaltningen.

- Vi har drifttaget sex kameror nu för natttillsyn och det reducerar 12-15 resor varje natt, säger Niklas Brissmalm, områdeschef i Armenheten på Äldreförvaltningen, Karlskrona kommun.

Om brukarna i snitt har två tillsynstillfällen per natt ger denna åtgärd en reduktion på över 4 000 resor per år. Andra direkt positiva effekter är att brukarna erhåller en högre välfärd genom att de slipper bli väckta, av i många fall okända personer, flera gånger per natt. Genom ovan resultatet är det idag stor efterfrågan, hos brukarna, för tjänsten med fjärrstyrd natttillsyn.

4.4.1.1 Begränsad täckning

Idag har Äldreförvaltningen tyvärr begränsad täckning för tjänsten då den endast kan erbjudas till brukare som är anslutna till Affärsverkens fibernät (kommunens energibolag). Detta är en begränsning som måste åtgärdas så att alla brukare kan nå oavsett vilken aktör som är nätägare eller kommunikationsoperatör. All ny tjänsteframtagning måste göras aktörsberoende för att erhålla full täckning dvs att alla fiberanslutna kommuninvånare kan erbjudas tjänster på lika villkor.

4.4.2 Mobiltäckning inomhus

För de hushåll och företag som har en bredbandsanslutning kommer det ges möjlighet till mobiltäckning inomhus. Detta kan erhållas genom en tjänst som kallas Wifi calling. Tjänsten bygger på att det lokala trådlösa nätverket (wifi³) används för att länka samtalen vidare till operatörernas mobilnät. Tjänsten är hanterad i mobiloperatörernas nät på samma sätt som andra mobiltjänster men skillnaden är att för sista delen av nätet så används kundens eget bredband och det trådlösa nätverket (wifi). Detta ger alltså en ny möjlighet att använda sin mobiltelefon inomhus där det idag inte finns tillräckligt god mobiltäckning. Tre och Telia har lanserat tjänsten och de andra operatörerna förväntas följa efter inom kort.

³ wi-fi är en teknik för [trådlösa nätverk](#). Ursprungligen ett [handelsnamn](#) lanserat av [branschorganisationen Wi-Fi Alliance](#) för att beskriva teknik baserade på standarder i familjen [IEEE 802.11](#).

4.4.3 Kontanterna på väg bort från småorter - då krävs bredband

Det har blivit svårare och svårare för de som bor i södra Sverige att ta ut pengar eller betala med kontanter. Extra svårt är det på landsbygden. Bankkontor stänger, restauranger och butiker slutar ta emot kontanter. Så ser utvecklingen ut i delar av Sydsverige, visar en rapport från Länsstyrelsen. Tillgång till snabbt bredband är väldigt avgörande för landsbygden och de små landsbygdshandlarna.

5 Det regionala perspektivet, roller, ansvar och möjligheter

För att kunna erbjuda bredband till alla i Blekinge, skapa rätt förutsättningar för den digitala utvecklingen och därmed ett gynnsamt klimat för regional tillväxt krävs fri konkurrens för en fungerande marknad. I följande avsnitt beskrivs rollfördelning och ansvarsområden som behövs för att skapa detta.

5.1 Det nationella perspektivet

Utgångspunkten är en marknadsdriven utbyggnad i samklang med det offentliga behov och ansvar för långsiktigt hållbar tillgång till viktig infrastruktur. Det innebär en fortsatt marknadsstyrd utveckling kompletterad med offentliga insatser. I de flesta fall kan detta lösas genom att konkurrensutsättning sker inför olika insatser, exempelvis genom upphandling. Med upphandling följer en möjlighet att ställa krav.

Målet är en marknad i harmoni med samhällets behov av tillräckligt täckande robust infrastruktur för att kunna tillgodose samhällsservice och hållbar tillväxt. Nu när regeringen höjt ambitionsnivån och bredbandsmålen omfattar alla är det avgörande att marknadens aktörer fortsätter sina investeringar och ges incitament och förutsättningar för det. Samtidigt är det viktigt att det offentliga bidrar med åtgärder som underlättar när geografiska avstånd och lägre befolkningsdensitet leder till dyrare utbyggnad.

Marknaden och det offentliga har en viktig roll att spela för att hela Sverige ska få tillgång till snabb bredbandsinfrastruktur på ett så effektivt sätt som möjligt. Det är viktigt att privata investeringar inte förhindras och trängs ut samtidigt som det offentliga ansvar för medborgares tillgång till och användning av digitala tjänster måste beaktas. Det innebär att en balanserad försiktighetsprincip bör råda i fråga om hur offentliga aktörer ska investera i bredbandsinfrastruktur. För att tillgodose behovet kan det offentliga ställa krav som ska uppfyllas via upphandlingar.

5.2 Regionens roll

Regeringen beslutade den 28 maj 2015 att införa en funktion som regional bredbandskoordinator på respektive region eller län som har det regionala

utvecklingsansvaret. Uppgifterna som är villkorade i uppdraget är bl.a. annat att:

- Verka för övergripande samordning, samverkan och samarbete mellan alla aktörer verksamma i länet av betydelse för bredbandsutbyggnaden.
- Verka för en ökad förståelse för sambandet mellan bredbandsutbyggnad och möjligheten att öka utbud och efterfrågan av digitala tjänster.
- Främja länsöverskridande samarbete kring bredbandsutbyggnad.
- Stödja och främja kommunernas arbete med bredbandsfrågor.
- Vara sammankallande för nätverk om bredbandsfrågor i länet för kommuner.
- Stödja och underlätta arbete som bedrivs av lokala initiativ för bredbandsutbyggnad (byanät).
- Hålla sig informerad om planerade och pågående större strategiska bredbandssatsningar, inklusive satsningar finansierade med bredbandsstöd såväl nationellt som från EU, i det egna länet.
- Bidra till att sprida information om vilka områden som har mindre god bredbandstäckning i det egna länet.
- Samverka med PTS i arbetet med att identifiera var i det egna länet det finns brister i mobiltäckningen i områden där människor befinner sig.
- Bistå den nationella nivån i uppföljningsarbete kopplat till bredbandsutbyggnad i enlighet med instruktioner som tas fram av PTS.
- Ansvara för att en kartläggning görs av nuläge vad gäller länets bredbandstillgång, aktörer, pågående och planerad utbyggnad samt framtida behov och utmaningar.

Region Blekinge har ansvar för den regionala utvecklingen, stimulera samverkan mellan kommuner, landstinget, länsstyrelsen, aktörer och andra intressenter samt ansvar för regionsöverskridande samverkan. Region Blekinge stöttar kommunerna för att ge dem bättre förutsättningar att lyckas med att nå målen. Region Blekinge ansvarar även för att regionala intressen förmedlas till nationella intressenter och aktörer.

5.3 Kommunens roll⁴

5.3.1 Prioriteringar för demokratisk tillgång till bredband

Kommunen bör i första läget lägga sin kraft och resurser på att "alla ska med" dvs att i första hand ge alla medborgare samma förutsättning för tillgång till bredbandsinfrastruktur för att ta del av det digitala samhället som nu byggs upp. Kommunen bör således vara försiktig med att satsa på nya obeprövade teknikområden och lösningar då dessa ofta slukar stora resurser med en begränsad nytta för en liten grupp medborgare men där alla får vara med att ta kostnaden. Det är först när alla medborgare

⁴ Läs mer på Post- & Telestyrelsens hemsida [Hur kommuner kan främja utbyggnad](#).

erbjudits möjlighet att ta del av den digitala infrastrukturen som kommunen bör lägga resurser på nästa steg i digitaliseringens utveckling.

5.3.2 Strategiskt ansvar genom bredbandssamordning

Investerare möter kommunerna ur många olika perspektiv exempelvis som strategisk partner, tillståndsgivare eller fastighetsägare. Det här innebär många olika beröringspunkter inom kommunens organisation. Det är inte unikt för den här typen av investeringar utan gäller även i många andra fall, därför finns näringslivskontoren. Denna funktion är lika viktig för att stimulera investeringarna i bredband som för andra investeringar från kommersiella aktörer. En bredbandssamordnare har här en viktig funktion som sammanhållande för marknadsaktörernas kontakter med kommunen. I en kontinuerlig dialog med marknadsaktörerna kan möjligheter och hinder identifieras. Utöver att hjälpa marknadsaktörerna i kontakter med kommunen har även bredbandssamordnaren ofta en viktig roll att driva det interna arbetet med bredbandsfrågor inom kommunens organisation.

Idag är bredbandssamordnare organisatoriskt placerade på olika funktioner i regionens kommuner. Bredbandssamordnaren bör vara placerad på eller ha ett nära samarbete med näringslivskontoret. Placering på kommunägt stadsnät bör undvikas eftersom möjligheterna att agera oberoende och trovärdigt i förhållande till konkurrenter är begränsade. Det är exempelvis inte möjligt att trovärdigt föra diskussioner om strategiskt samarbete eller utbyggnadsplaner för bredband.

5.3.3 Fysisk planering som verktyg för bredbandsbyggnad

Snabbt bredband genom ett fullt utbyggt fibernät är en grundläggande infrastruktur som inom en snar framtid är absolut nödvändig för att vårt samhälle ska fungera. Den digitala infrastrukturen bidrar till att göra det möjligt att bo, arbeta och på andra sätt verka i hela Blekinge. Offentliga verksamheter som vård, omsorg och utbildning får nya digitala möjligheter och genom digitaliseringen kommer nya affärsverksamheter att uppstå och andra utvecklas.

Hittills har kommunernas planering för fiberutbyggnaden vanligtvis hanterats som en fråga för den kommunala IT-sektorn. Framöver behöver bredband och digitalisering lyftas till en strategisk samhällsplaneringsfråga för översiktsplanering och den politiska ledningen. I TemaPM Bredband beskriver Region Skåne hur de avser att främja digitaliseringen genom att alltid ta med den digitala infrastrukturen vid den fysiska planeringen. Läs mer om detta inspirerande arbete i Region Skånes [TemaPM Bredband](#).

5.3.4 Samverkan med marknaden

Det är viktigt att kommunen har tydliga processer och rutiner för hur en aktör ska få tillgång till den information, tillstånd mm som krävs för att

kunna etablera och bedriva sin verksamhet inom kommunen. En kommun som ger bra service till intresserade bredbandsaktörer och driver en aktiv dialog skapar goda förutsättningar till en väl utbyggd bredbandsinfrastruktur som når samtliga medborgare. Ett effektivt sätt att främja utbyggnaden är att kommunen tar en aktiv roll och verkar för att samförläggning sker i så hög grad som möjligt. Detta stöts av den nya Utbyggnadslagen (2016:534) som har till syfte att sänka kostnaderna för bredbandsutbyggnad genom att aktörer ska få tillträde till andras infrastruktur, information om infrastruktur samt möjlighet att samordna sin utbyggnad med andra. Samförläggning främjar också att parallell infrastruktur etableras vilket skapar konkurrens och utveckling som i sin tur gynnar såväl medborgarna, näringsliv och kommunens verksamheter.

Kommunen tillämpar likabehandlingsprincipen för alla intressenter och aktörer för att skapa ett öppet och gynnsamt klimat där alla erbjuds vara delaktiga och bidra till en positiv utveckling av kommunen. Kommunen och dess bolag använder öppna tjänsteplattformar med icke-proprietära lösningar (produkter och lösningar som inte är begränsade till en leverantör utan bygger på öppna gränssnitt) för att skapa mångfald i tjänsteutbud, främja konkurrensen och driva utvecklingen framåt.

5.3.5 Välkomna nya förläggningmetoder

Det stora intresset för bredbandsutbyggnad har drivit utvecklingen av nya förläggningmetoder. Dessa är nödvändiga för att nå kostnadseffektiva byggmetoder och för att öka utbyggnadstakten till minskad produktionskostnad. Detta är viktigt både inom tätort och landsbygd. I tätort för att minska kostnaden genom t.ex. microtrenching (spårning med sågklinga) och genom t.ex. plöjning för att nå anslutningar längre ut på landsbygden. Genom att tillåta nya förläggningmetoder stimuleras utbyggnaden och investeringsmedlen räcker då till att flera kan erbjudas en anslutning.

5.3.6 Digital infrastruktur är viktig för en levande landsbygd

Bredbandsutbyggnad på landsbygden innebär särskilda utmaningar där kommunen kan bidra för att göra stor skillnad. Marknaden har under det senaste året visat allt större intresse för utbyggnad på landsbygden och det är just där som kommunerna har det största utbyggnadsbehovet. Att tillämpa en samverkansmodell där kommunen verkar tillsammans med marknaden förbättrar möjligheterna att erbjuda bredband till alla. Detta kan då också göras till en betydligt lägre investering för kommunen och utbyggnaden kan ske med högre takt. Utan samverkan riskerar en stor del av landsbygden bli utan en bredbandsinfrastruktur som håller måttet för framtidens behov av digitala tillämpningar och för att främja en levande landsbygd.

5.3.7 Det lokala behovet av stöd på landsbygden

Kommunen har också en stor uppgift att vara ett stöd till de lokala krafterna som t.ex. byalag, fiberföreningar och lokala initiativ i deras strävan att etablera en digital infrastruktur. Detta är grupper med stort engagemang och som tar ett stort samhällsansvar för att lyckas med utbyggnad av bredband på landsbygden. Deras motivation är ofta utifrån att de vill skapa sig själva en gynnsammare tillvaro för att leva, verka och bo på landsbygden. Då dessa initiativ till största del varit baserade på ideella krafter så har statliga stöd varit en förutsättning. I takt med att det statliga stödet minskar ställs högre krav att kommunen tar det ansvaret.

5.3.8 Stadsnätens roll

Regeringen har i bredbandsstrategin fastställt att offentliga aktörer inte ska tränga undan privata investeringar och att det är privata aktörer som i första hand ska tillhandahålla bredband. Stadsnäten tillsammans med sin ägare tar ansvar för utbyggnad av bredband där marknaden inte klarar att verka på kommersiella grunder dvs där förutsättningarna eller efterfrågan inte är tillräcklig. Stadsnäten verkar som nätägare med ett öppet nät för att underlätta för marknadens aktörer att nå så stor del av marknaden som möjligt. Stadsnäten bör endast vara ägare av den passiva delen av nätet och övriga delar av värdekedjan bör marknaden ansvara för. Om kommunen/stadsnäten agerar högre upp i värdekedjan riskerar konkurrensen att hämmas och att utvecklingen stagnerar med t.ex. ett begränsat tjänsteutbud för medborgarna, sämre driftkvalitet och lägre tillgänglighet som resultat.

5.3.9 Styrning genom ägardirektiv

Det är centralt att kommunen i sitt ägardirektiv till de kommunala bolagen betonar samhällsnyttans vikt och prioritering vid utbyggnad av bredband. Att bara styra mot avkastningskrav kan vara förödande för kommunens framtida möjligheter att dra nytta av digitaliseringens möjligheter. Detta betonades redan i Blekinges Regionala Digitala Agenda som antogs 2014.

Det är också viktigt att ägardirektiven styr de kommunala bolagen så att privata investeringar inte förhindras eller trängs ut. Det innebär att en balanserad försiktighetsprincip bör råda i fråga om hur offentliga aktörer ska investera i bredbandsinfrastruktur för att tillgodose bredbandsbehovet.

5.4 Landstingets roll

Fram till år 2035 är välfärdsbehovet större än vad Landstingen har kapacitet att leverera, enligt Arbetsmiljöverket. Landstinget bör ta en aktiv dialog i bredbandsutvecklingen. Landstinget förväntas genomföra stora besparings- och effektiviseringsåtgärder de kommande åren för att möta den ökande efterfrågan på välfärdsbehov. Det är viktigt att

bredbandsnäten dimensioneras, genom beskaffenhet och robusthet, för att möta de krav som Landstingets tjänster kräver för att kunna distribuera t.ex. e-hälsa och välfärd på distans. För att detta ska ske är det absolut nödvändigt med en aktiv dialog mellan Landstinget och bredbandsaktörerna. Om denna dialog uteblir riskerar regionen att erhålla en digital infrastruktur som inte klarar av att bära de digitala tjänster och service som Landstinget avser tillämpa för sin effektivisering och ökad leverans av välfärd till Blekinges invånare.

5.5 Länsstyrelsens roll

Länsstyrelsen har ansvaret att hantera ansökningarna till bidragen inom Landsbygdsprogrammet. För Blekinges del förväntas tilldelningen bli omkring 20 miljoner under 2018 av den bredbandsmiljard som återstår att fördela. Det innebär att det förväntade bidraget motsvarar endast ca en procent av det totala investeringsbehovet för att nå det nationella bredbandsmålen.

Länsstyrelsen arbetar aktivt tillsammans med Region Blekinge och projektet Fiber till alla i Blekinge och Skåne (FABS) för att få ut så stor effekt som möjligt av de kommande medlen inom Landsbygdsprogrammet.

6 Robusta och driftsäkra nät

6.1 Robust fiber

Samhället har ett ökande behov av stabil och tillgänglig bredbandsinfrastruktur. Det utvecklas nya digitala tjänster som ställer höga krav på robusthet och driftsäkerhet. Det innebär att den digitala infrastrukturen måste vara säker och robust nog att klara belastningar och påfrestningar samt leverera tillräckligt god kvalitet över all tid (24/7/365). Regeringens utgångspunkt är att ökande krav på robusthet och säkerhet i första hand ska tillgodoses av marknadens aktörer. Som stöd för det finns en tydlig vägledning för hur robusta fibernät byggs, Robust fiber, som har arbetats fram av branschens aktörer under ledning av PTS. Vidare ska PTS föreskrifter (PTSFS 2015:2) om krav på driftsäkerhet säkerställa att marknadens aktörer bedriver ett långsiktigt och kontinuerligt driftsäkerhetsarbete. Syftet är att nät och tjänster ska uppnå en grundläggande nivå av driftsäkerhet.

Fysisk säkerhet som förutom brand och väderförhållanden framförallt inriktar sig på sabotage och stöld. I takten med allt mer realtidskänsliga tjänster ökar sannolikt incitament för sabotage. Dessutom är utrustningen stöldbärlig.

Ett särskilt exempel som kan vara aktuellt att lyfta fram är utvecklingen vad gäller förbättrad kraftförsörjning. För att minska beroende av

elnätens funktion öppnar utvecklingen inom förnybar decentraliserat genererad energi (t.ex. solceller) möjligheter att kraftigt förstärka funktion och tillgänglighet. I kombination med utveckling av batterier och laddningsbara batterier höjs motståndskraft mot driftavbrott. Batterier kommer även spela en avgörande roll för det datadrivna samhället och "Internet of Things" och bl.a. sensorer som finns på svårtillgängliga platser. Givetvis är även energianvändningen för nätutrustning och användarutrustning viktig att beakta.

I lagen om elektronisk kommunikation (LEK⁵) finns en bestämmelse om driftsäkerhet som gäller för alla som tillhandahåller elektroniska kommunikationsnät eller -tjänster. Av bestämmelsen framgår följande:

Den som tillhandahåller allmänna kommunikationsnät eller allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationstjänster ska vidta lämpliga tekniska och organisatoriska åtgärder för att säkerställa att verksamheten uppfyller rimliga krav på driftsäkerhet. De åtgärder som vidtas ska vara ägnade att skapa en säkerhetsnivå som, med beaktande av tillgänglig teknik och kostnaderna för att genomföra åtgärderna, är anpassad till risken för störningar och avbrott. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om på vilket sätt skyldigheten ska fullgöras och om undantag från skyldigheten.

För att åstadkomma en robust bredbandsinfrastruktur är det även viktigt att säkerställa en rättssäker hantering av markåtkomstfrågorna. Det är också en viktig faktor för nätens långsiktiga hållbarhet.

6.2 Ledningskollen

PTS har som en av sina uppgifter att arbeta för robust elektronisk kommunikation. PTS genomför olika åtgärder för att stärka dessa kommunikationsvägar. En av dessa åtgärder är Ledningskollen. Webbtjänsten syftar till att minska risken för grävskador och därmed indirekt stärka kritisk infrastruktur och öka krishanteringsförmågan. Dessutom väntas ledningsägarnas kostnader för ledningsavisning minska, samtidigt som möjligheterna till samförläggning ökar. Det är frivilligt för ledningsägarna att delta i Ledningskollen men alla uppmanas att använda tjänsten för att minska sårbarheten i den digitala infrastrukturen.

6.3 Höga krav på drift, service och support

Idag är en stor del av tjänsterna som används i bredbandsnäten av karaktären nytta och nöje. Dessa tillämpningar ställer inga större tekniska krav på tillgänglighet på bredbandsnäten. När näten används till att leverera samhällskritiska tjänster, äldreomsorg, omsorg och läkarvård på distans eller motsvarande tjänster ställs betydligt högre krav på nätens driftkvalitet och tillgänglighet. För att kunna leverera en tillräckligt god kvalitet på drift och tillgänglighet för dessa tjänster krävs en

⁵ Lag om elektronisk kommunikation (2003:389), 5 kap 6 b§.

driftorganisation som opererar 24h/dygn, 7 dagar i veckan och 365 dagar om året. Till detta tillkommer behov av kvalificerade serviceorganisationer med beredskap för att omgående åtgärda driftstörningar, avbrott eller andra störningar. Kommunerna liksom länsstyrelsen har idag en Tjänsteman i Beredskap (TiB) som ska vara nåbar i händelse av att samhällsviktig verksamhet påverkas (enligt direktiv från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap).

6.4 Kvalitetsuppföljning av drift

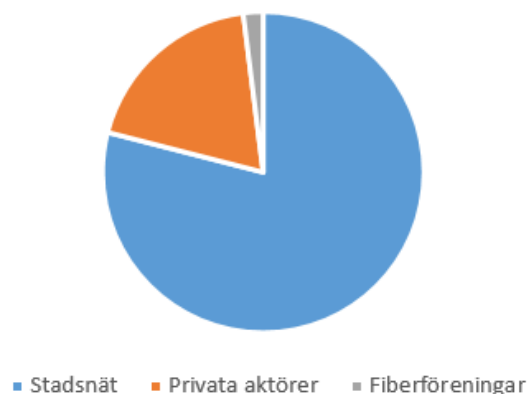
Ett exempel för att mäta och följa upp levererad driftkvalitet i bredbandsnäten är den mätning som ComHem presenterade under Almedalen 2017, Öppna Nät-Barometern. Detta är ett mycket bra exempel på hur driftkvalitet kan mätas och användas för att successivt kunna jobba med förbättringar och att åtgärda brister mm.

7 Marknadsanalys - hur stort är det finansiella gapet?

7.1 Vem bygger bredband i Blekinge?

I Blekinge är det främst de kommunala energibolagens stadsnät som bygger bredbandsnät. De står för 79 procent av fiberanslutna hushåll och arbetsställen (2016⁶). Större telekombolag såsom IP-Only, Telia samt Tele2 är eller har varit aktiva på fibermarknaden i Blekinge (19 procent marknadsandel okt 2016). Det finns också knappt 30 fiberföreningar som med eget arbete och stöd av landsbygdsbidrag etablerat fibernät runt om i Blekinge (2 procent marknadsandel år 2016). På mobilsidan finns de stora operatörerna Telia, Telenor, Tele2 och 3 som bygger fiber till mobilmaster för att göra mobilnätet snabbare och robustare.

Marknadsandelar för fiberanslutningar i Blekinge



I grannregionerna framgår det tydligt att de privata aktörerna har större eller avsevärt större marknadsandel (från ca en fjärdedel till tre fjärdedelar marknadsandel) vilket innebär ökade privata investeringar och

⁶ Enligt Post och Telestyrelsens bredbandskartläggning till och med oktober 2016. Ny mätning av bredbandskartläggning till och med oktober 2017 presenteras i mars 2018.

bättre förutsättningar för en konkurrensutsatt och väl fungerande marknad.

7.2 Vad är det vi mäter?

De nationella bredbandsmålen siktar på att hela Sverige ska ha tillgång till snabbt bredband. År 2020 bör 95 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s och år 2025 bör alla ha tillgång till bredband. Alla bör också senast år 2023 ha tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet där de normalt befinner sig.

Att ”ha tillgång till” menas enligt PTS att man ”på kort tid och utan särskilda kostnader”, exempelvis för installation av fiber från tomtgränsen, ska kunna få en internetanslutning. Med andra ord om det finns fiber i gatan utanför villan (homes passed⁷) räcker det inte för att nå bredbandsmålen. Det innebär i praktiken att det ska finnas fiber ansluten till byggnaden (FTTB⁸). I denna strategi mäter A-focus hur många relevanta **byggnader** som är fiberanslutna.

Regeringens mål omfattar inte fritidshus men vi har ändå tagit med fritidshusen i marknadsanalysen. Motivet till det är flera: kraven på internetanslutning ökar även bland fritidshusägare och de som hyr fritidshus, fritidshus omvandlas ofta till permanentboende. För Blekinges tillväxt och utveckling inom turismnäringen är det av stor vikt att även fritidshusen ansluts till fiber i så stor utsträckning som möjligt.

7.3 Så här har vi räknat

För att få en uppskattning om hur stor investering som krävs för att nå bredbandsmålen har Region Blekinge beställt en marknadsanalys från A-focus⁹. Analysen bygger på den senast tillgängliga statistiken från PTS datainsamling¹⁰ oktober 2016. Vissa investeringsuppgifter är antaganden och kostnaden för att dra fiber till en byggnad är beräknade utifrån en schablon. Det innebär att siffrorna inte ska ses som exakta utan som en seriös uppskattning om storlek på nödvändiga återstående investeringar efter 2016. För mer detaljer se A-focus rapport *Marknadsanalys Bredbandsutmaningen i Blekinge* (bilaga).

⁷ Homes passed är hushåll som finns i den absoluta närheten av redan fiberanslutna byggnader.

⁸ FTTB Fiber to the building

⁹ A-focus är ett konsultföretag som har arbetat med bredbandsfrågor under lång tid tillsammans med regioner, kommuner, operatörer samt PTS och regeringskansliet. www.a-focus.se

¹⁰ Källa: PTS mobiltäcknings och bredbandskartläggning 2016

Investering 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
Fierfamiljshus (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

Investering för utbyggnad från 95 till 100 procent

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
Fierfamiljshus (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

Ur A-focus rapport "Bredbandsutmaningen i Blekinge"

Enligt A-focus beräkningar kan alltså det finansiella gapet mellan nuläget och bredbandsmålet 2020 vara upp till 1,6 miljarder kronor. Då ska man notera att fritidshus räknats in samt att de ovanligt stora investeringar som gjorts i länet under 2017 inte är till fullo inräknade.

Inför arbetet med kommande projekt för bredbands- och digitaliseringsstrategi, Digitala Blekinge, uppmanas kommunerna att revidera tabellen ovan efter gjorda investeringar och sina förutsättningar. De privata aktörernas investeringsplaner kommer från och med 2018 att kartläggas av PTS. På så vis kommer vi framöver erhålla en tydligare och mer rättvis bild av hur gapet mellan nuläge och bredbandsmålen ser ut.

7.4 Planerad utbyggnad

2016 och 2017 har det enligt uppgift byggts ovanligt mycket fiber i Blekinge av de kommunala bolagen. Enligt de planer som har

tillkännagett genom media och delvis i årsredovisningar kan man dra slutsatsen att fram till 2020 kommer en omfattande utbyggnad att fortsätta. Hittills har 90 procentmålet varit styrande för de flesta aktörer men vissa har redan nu siktat på 95 procent. Det är just nu inte möjligt att estimerar en total investeringsplan för länet. Denna strategi syftar till att visa på hur stort investeringsgapet är och stimulera en fortsatt utbyggnad både hos offentliga och privata aktörer.

8 Framgångsfaktorer

Kommunens ansvar - Det krävs ett stort engagemang från respektive kommun för att ta det strategiska ledarskapet för att skapa god samverkan mellan offentliga och privata aktörer samt ta fram en utbyggnadsplan för att nå målen. För att skapa fokus på kommunens roll i det strategiska ansvaret för bredbandsutbyggnaden krävs en bredbandssamordnare. Bredbandssamordnaren bör vara placerad på eller ha ett nära samarbete med näringslivskontoret. Placering på kommunägt energibolag eller stadsnät bör undvikas eftersom möjligheterna att agera oberoende och trovärdigt i förhållande till konkurrenter är begränsade. Det är exempelvis inte möjligt att trovärdigt föra diskussioner om strategiskt samarbete eller utbyggnadsplaner för bredband.

Alla aktörer välkomnas till en öppen marknad - Målet är en marknad i harmoni med samhällets behov av tillräckligt täckande robust infrastruktur för att kunna tillgodose samhällsservice och hållbar tillväxt. När nu regeringen höjer ambitionsnivån och bredbandsmålen omfattar alla är det avgörande att marknadens aktörer fortsätter sina investeringar och ges incitament och förutsättningar för det. Samtidigt är det viktigt att det offentliga bidrar med åtgärder som underlättar när geografiska avstånd och lägre befolkningsdensitet leder till dyrare utbyggnad.

Samordning - Kommunen har i sin roll som planläggare och markägare en viktig roll när det gäller åtkomst till mark som ofta ligger inom strategiskt viktiga utbyggnadsområden. Här bör kommunen specifikt arbeta aktivt för att främja samordning och samförläggning samt med att undanröja hinder i samband med planering och genomförande av utbyggnad. Det behövs övergripande samsyn på samordning av planerad utbyggnad med hänsyn till samhällets totala kostnader. Den gemensamma målsättningen bör vara att underlätta för alla aktörer som vill investera i bredbandsutbyggnad i Blekinge.

Samverkan - Marknaden och det offentliga har en viktig roll att spela för att hela Sverige ska få tillgång till snabbt bredband på ett så effektivt sätt som möjligt. Det är viktigt att privata investeringar inte förhindras och trängs ut samtidigt som det offentligas ansvar för medborgares tillgång till och användning av digitala tjänster måste beaktas. Det innebär att en balanserad försiktighetsprincip bör råda i fråga om hur offentliga aktörer ska investera i bredbandsinfrastruktur för att tillgodose

bredbandsbehov. För att tillgodose behovet kan det offentliga ställa krav som ska uppfyllas via upphandlingar.

Tydliga ägardirektiv - Det är centralt att kommunen i sitt ägardirektiv till de kommunala bolagen betonar samhällsnyttans vikt och prioritering vid utbyggnad av bredband. Att bara styra mot avkastningskrav kan vara förödande för kommunens framtida möjligheter att dra nytta av digitaliseringens möjligheter. Detta betonades redan i Blekinges Regionala Digitala Agenda som antogs 2014. Det är också viktigt att ägardirektiven styr de kommunala bolagen så att privata investeringar inte förhindras eller trängs ut. Det innebär att en balanserad försiktighetsprincip bör råda i fråga om hur offentliga aktörer ska investera i bredbandsinfrastruktur för att tillgodose bredbandsbehovet.

Tillämpa digitaliseringens möjligheter - Det viktiga är inte att fokusera på intäkter från den digitala infrastrukturen utan det viktiga är att kunna nå ökad välfärd, livskvalitet och tillväxtpöjligheter som digitaliseringen möjliggör. Inom snar framtid kommer digitaliseringen vara av ett betydligt större värde för medborgare, näringsliv och kommunens egen verksamhet än vad vi idag har kunskap att förutse.

9 Aktiviteter

De huvudaktiviteter som initialt behöver vidtas från och med 2018 redovisas nedan.

Aktivitet	Kommun	Region	Länsstyrelse
Bredbandsstrategin fastställs		X	
Beslut om att stödja regional strategi, mål och aktiviteter i kommunal bredbandsstrategi	X		
Gemensam workshop om bredbandsstrategin		X	
Kartläggning av villkor för bredbandsutbyggnad	X	Bistår	Bistår
Strukturera dialogen med marknadsaktörer	Bistår	X	
Ta fram strategi för bredbandsmålen 2023 och 2025 inom projektet Digitala Blekinge	Bistår	X	Bistår
Tillsätta och/eller se över roll och mandat för kommunens bredbandssamordnare	X		
Utlyser ansökning och prioriterar stödmedel inom LBP		Bistår	X
Årlig uppföljning av bredbandsstrategin – kvalitativt ur användarperspektiv, kvantitativt i samband med PTS datainsamling	X	X	Bistår
Översyn kommunala bredbandsstrategier	X		

10 Referenser

Acreeo. Effekter av digitala tjänster för äldreomsorg – en ekonomisk studie, 2014
Arbetsmiljöverket - Bättre arbetsmiljö och välfärd, 2017
Bredbandsforum. Ökad bredbandssamverkan - Så här är det möjligt, 2015
Bredbandsforum. Bredbandskalkylatorn, 2017
Com Hem, Telenor och Telias . Godköpings kommuns nya bredbandsstrategi – ett föredöme, 2017
ComHem. Öppna Nät-Barometern, 2017
EU-kommissionen. En digital agenda för Europa, 2012
IIS. Svenskarna och Internet, 2017
Jönköpings universitet. Ung teknik, äldres vardag, 2017
Konkurrensverket, PTS och SKL. Principer för kommunala insatser på bredbandsområdet, 2010
Länsstyrelsen. Kontanterna på väg bort från Sydsveriges småorter, 2017
Post och Telestyrelsen. Sammanfattning svenska studier om nyttan med bredband, 2015
Post och Telestyrelsen. Statistikportalen, 2017.
Post och Telestyrelsen. Svensk telekommarknad första halvåret, 2017
Regeringskansliet. Ett hållbart digitaliserat Sverige - en digitaliseringsstrategi, 2017.
Regeringskansliet. IT i människans tjänst – en digital agenda för Sverige, 2011
Regeringskansliet. Sverige helt uppkopplat – en bredbandsstrategi, 2016
Region Gotland. Region Gotlands bredbandsstrategi 2010-2015
Region Halland. Regional Bredbandsstrategi för Halland, 2015-2020
Region Skåne. Strategier för Det flerkärniga Skåne, 2013
Region Skåne. TemaPM Bredband, 2017
Region Sörmland. Digitalt innanförskap - En vision om bredband i Sörmland, 2015
Riksrevisionen. Bredband i världsklass? – Regeringens insatser för att uppfylla det bredbandspolitiska målet. RiR 2017:13
Robust fiber. Robust fiber, 2017
Stelacon. Kommunernas bredbandsstrategier och modeller för bredbandsutbyggnad, 2016
Telia. Framtidens nät, 2017
World Economic Forum. Sex megatrender, 2017

11 Bilagor

11.1 Marknadsanalys Bredbandsutmaningen i Blekinge

Se fil [Marknadsanalys_Bredbandsutmaningen_i_Blekinge.pdf](#)

Kraft att vilja.
Tillsammans är det möjligt.

Vi inspirerar, skapar tillfällen att mötas och stärker
Blekinge i Sverige och Europa.

Tillsammans med våra medlemmar - Blekinges
kommuner och landsting - arbetar vi för att göra
det ännu mer attraktivt att besöka, leva och verka
i vår region.



Region Blekinge, Valhallavägen 1, 371 41 Karlskrona
Tel 0455-30 50 00 | E-post kansli@regionblekinge.se
www.regionblekinge.se