

**MEDDELANDEN
från
TELESTÖRNINGSNÄMNDEN**

Nr 7 2010-09-22 (Utgåva 4)

Värdering av båtnad som uppkommer för teleanläggningar genom störningsförebyggande åtgärder

Enligt 9 kap ellagen (1997:857), skall i vissa fall åtgärder till skydd mot störningar på grund av induktion eller förhöjd markpotential vidtagas vid den anläggning, som är utsatt för störningarna. Kostnaden för en sådan åtgärd (t.ex. kablifiering av en teleledning) skall betalas av den störande starkströmsanläggningens innehavare, men avdrag skall därvid göras för den del av kostnaden, som motsvaras av båtnad för teleledningen genom minskning av utgifter för dess underhåll och drift eller genom annan stadigvarande förbättring av driften.

Telestörningsnämnden lät under år 1964 undersöka den båtnad som uppkommer för teleanläggningar i samband med vissa vanligare typfall av störningsförebyggande åtgärder. I syfte att underlätta förhandlingar i kostnadsfrågor rekommenderades därefter i nämndens Meddelande nr 7, utgåva 1 (tidigare nr 1/1975) att vissa på grundval av undersökningen framtagna regler för värderingen av telesidans båtnad skulle tillämpas, om inte särskilda skäl för avvikelse därifrån visades föreligga.

Förutsättningarna för värdering har förändrats främst vad gäller:

- Teknik och teknisk utveckling
- Marknad och konkurrens
- Tjänster

Telestörningsnämnden har därför på nytt undersökt båtnadsvärderingen. Resultatet av undersökningen föreligger i en inom TeliaSonera Skanova Access upprättad promemoria, som granskats av nämnden. På grundval av denna promemoria rekommenderar Telestörningsnämnden, med upphävande av tidigare rekommendationer, att nedan angivna generella engångsbelopp vid värdering av telesidans båtnad av störningsförebyggande åtgärder skall tillämpas, såvida inte särskilda skäl för avvikelse därifrån visas föreligga.

Telestörningsnämnden

Huvudmän: Svenska kraftnät
Svensk Energi
Trafikverket
Telia Sonera Skanova Access AB

Adress: Svenska kraftnät
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Telefon: 08-475 80 00
E-post: tsn@svk.se

I samarbete med: **Elsäkerhetsverket**

Hemsida: www.svk.se

Generella engångsbelopp:

- Förbättring till följd av skyddsåtgärd: 1 000 kr/km
- Minskade underhållskostnader: 3 365 kr/km
- Kostnader för räntor och avskrivningar: 4 100 kr/km

Summa då befintlig kabelanläggning ersätts med ny kabelanläggning (se appendix):
8 465 kr/km

Befintlig stolplinje kan avvecklas genom ändrat förläggningssätt: 4 900 kr/km (Minskade underhållskostnader).

Ny kanalisation (där sådan tidigare saknats) och/eller utökat antal fiber (utöver vad som styrs av standardsortiment för fiberkablar): 42 000 kr/km/stråk

Utökad kapacitet (utöver vad som styrs av förändringar i standardsortiment för nätele-
ment): 9 400 kr per 10 kopparpar (Kapacitetsökning i samband med skyddsåtgärd).

Beloppen räknas upp årligen enligt entreprenadindex.

I följande appendix beskrivs bakgrunden och beräkningsmetodiken.

APPENDIX

BAKGRUND

Teknik och teknisk utveckling

När det gäller teknik, har utvecklingen skett på flera plan.

Nya media har utvecklats. Utöver järntråd och kopparpar finns idag optisk fiber och radio som viktiga media.

Tekniken för informationsöverföring har också utvecklats. Kapaciteten, när det gäller överföring av telefonsamtal på ett kopparpar, har utvecklats över tiden. Etablerad standard medger 30 samtal. Ny standard kommer att medge upp till 60 samtal i stora delar av nätet och utvecklingsenheterna laborerar med tekniker, som möjliggör i storleksordningen 700 simultana telefoniuppkopplingar över ett kopparpar.

När det gäller fiber, klarar dagens standard 120 000 samtal på ett våglängdsband medan radio i dagsläget inom kort klarar 30 000.

Marknad och konkurrens

Telekommunikationsmarknaden är idag avreglerad. TeliaSonera Skanova Access har gått ifrån en monopolliknande ställning till att vara en av ett 30-tal leverantörer på den svenska marknaden. I det kundindividuellt relaterade accessnätet kan en anläggning i princip bli överflödigt och värdelös över en natt. Värdet av framtida intäkter och kostnadsminskningar måste därför ses i ett riskperspektiv och planeringshorisonten blir samtidigt kort.

Tjänster

Utvecklingen av teknik medför även förändringar i tjänsteutbudet som påverkar beläggningen i nätet. Genom att den användbara kapaciteten per befintligt kopparpar ökat kan en kund eller kundgrupp reducera sitt behov av fysiska ledningar med en faktor 30 genom att välja en annan tjänst. Utvecklingen av de mobila tjänsterna har utvecklats snabbt och börjar i dagsläget att för vissa tillämpningar även kunna konkurrera pris- mässigt.

BERÄKNINGSMETODIK

Detta appendix syftar till att beskriva de grundelement, som lämpligen ingår i en schablonkalkyl, samt hur dessa förslagsvis värderas.

VÄRDERING AV ENSKILT BÅTNADSSLAG

Slag av båtnad

- Ökad kapacitet
- Minskade driftkostnader
- Senareläggning av kostnader för räntor och avskrivningar för reinvesteringar

Kalkylperiod och kalkylränta för omräkning av båtnad till engångsbelopp.

Den ökade affärsrisk, som den växande konkurrensen och den starka tekniska utvecklingen skapar, reducerar accessnätets tryggade framtida intäkter och därmed långsiktiga värde. Avskrivningstiderna har anpassats till detta och är sedan några år mycket korta jämfört med en anläggnings tekniska och kvalitativa livslängd.

Utifrån den stora osäkerhet som råder p.g.a. teknisk utveckling och konkurrens har kalkylperioden, för vilken båtnad kan anses uppstå, begränsats till 7 år. Kalkylräntan har valts lika med det avkastningskrav som fn. gäller inom TeliaSonera Skanova Access = 17 %.

Kapacitet - förändring till följd av skyddsåtgärd

Nya tekniska lösningar och olika slag av konkurrens sänker beläggningsgraden hos kopperparen i accessnätet totalt sett. Nybyggnation och nyetableringar innebär, att vi ändå tvingas investera i viss omfattning, men den allmänna tillväxttrenden i det befintliga nätet är bruten.

Nya tekniska lösningar innebär dessutom, att kapaciteten kan ökas snabbt och till låg kostnad, genom uppgradering av kablar utan att nya kabel- eller radioanläggningar behöver byggas. Det är därför normalt inte viktigt att uppgradera nätets kapacitet i samband med skyddsrelaterade förändringar.

Fiberteknik innebär i och för sig en beredskap för eventuella framtida avancerade "bredbandiga" tjänster. I dagsläget kan dessa tjänster snarast kategoriseras som visioner, och osäkerheten beträffande applikationer och därmed marknad och marknadstillväxt är betydande. Tidsperspektivet för en någorlunda geografiskt omfattande penetration sträcker sig bortom planeringshorisonten. Dessutom kommer dessa tjänster att utifrån nuvarande lagstiftning endast erbjudas på marknadsmässiga villkor. En förutsättning för verklig nytta är därför, att det inte bara blir en fristående fiberstump utan en länk mellan den punkt där sådana tjänster antas komma att finnas tillgängliga och det tänkta kundgränssnittet.

De fiberanläggningar, som bedöms ge kalkylerbar kapacitetsbåtnad i ett kortare tidsperspektiv, är anläggningar som etableras i de marknadsintressanta tätorternas centrala och tätbebyggda delar och har en omfattning om minst 500 meters längd. Båtnaden inom dessa områden har relaterats till en medelkostnad motsvarande 450 kr/m och 5 års tidigareläggning, vilket motsvarar 205 kr/m omräknat till nuvärde av båtnad för sådan anläggning.

En studie över de senaste årens objekt visar, att 57 % av åtgärdat nät ersatts med fiberkabel och 0 % med radiosystem. Den andel av insatserna, som skett inom de marknads-

intressanta delarna av nätet, uppgår till 0 %. Underlaget är minimalt och kan inte anses som statistiskt användbart. En rimlighetsbedömning och eller uppskattning av en fördelning bör därför ske.

Båtnaden relaterad till ökad kapacitet i samband med fiber föreslås värderas till 1 000 kr/km i engångsbelopp. Detta motsvarar, att ca 0,5 % av den kabel, som nyanläggs, utgörs av fiber inom marknadsintressant område.

Kapacitet - utökning i samband med skyddsåtgärd

I vissa fall kan TeliaSonera Skanova Access ha intresse av att utöka sin kapacitet i samband med skyddsåtgärder i nätet. Där TeliaSonera Skanova Access väljer att utöka sin kapacitet, genom att gradera upp nätet, utöver vad som kan bli följd av ändrat standardsortiment för utrustning, eller genom att lägga kanalisation, där sådan tidigare saknats, betalar TeliaSonera Skanova Access ersättning för båtnad. Den kapitaliserade nyttan av att vi slipper gräva själva beräknas till 42 000 kr per kilometer och stråk.

Medelkostnaden för grävning och återställning för markförlagt kanalisation har beräknats till 135 kr/m. Ökad kapacitet genom uppgradering av kopparpar kan ske på flera sätt. Den genomsnittliga kostnaden för kopparpar har uppskattats till 30 000 kr per 10 par. Den genomsnittliga tidigareläggningen av investeringen har i båda fallen beräknats till tre år. Omräknat till nuvärde ger detta en kostnad motsvarande 84 kr/m för kanalisation och 18 700 kr per 10 extra kopparpar.

Denna typ av båtnad ingår inte i den skissade schablonen, utan beräknas separat för varje objekt. Båtnaden för denna typ av valda utökningar föreslås baseras på principen vinstdelning. En 50 % - 50 % delning av vinsten ger en båtnad motsvarande 42 kr/m för kanalisation och 9 400 kr per 10 extra kopparpar.

Minskade underhållskostnader

Där en befintlig anläggning, som uppvisar kvalitativa brister, ersätts med en ny anläggning av samma typ, så minskar i viss utsträckning de direkta "felavhjälpande" driftkostnaderna. Den del, som minskar, är den del som relaterar till parametern "anläggningens ålder". "Felavhjälpning" till följd av olika slag av yttre påverkan typ avgrävningar och åverkan påverkas däremot inte nämnvärt, förutom vad gäller parametern "åska". Driftkostnaderna p.g.a. "åska" relaterar inte till en anläggnings ålder, men reduceras kraftigt i de fall att befintlig kopparkabel ersätts med mer åskoberoende media som fiber eller radio. Påverkan på övriga driftkostnader är också proportionellt sett närmast försumbar.

Fragmentisering av nät och teknik uppstår ofta, när en befintlig anläggningsdel ersätts med en ny av annan typ. Konverteringsproblematiken mellan anläggningsdelarna kan i sig medföra en sådan ökning av driftkostnaderna, att någon nettonytta ej uppstår. Ett typexempel är, där en del av ett stråk för ett fåtal kunder ersätts med fiber. De fasta driftkostnaderna för en nod (såsom snöskottning, byggnadsförvaltning, kraftmatning) tillsammans med driftkostnaderna för de tillkommande "aktiva" elektronikbaserade nätelementen överstiger rätt ordentligt de driftkostnader, som en befintlig "passiv" kopparkabelanläggning genererar.

I det fall att det befintliga nätet håller acceptabel standard, utgörs nettoytan vid fibrering främst av den högre åsktåligheten. Det kostar däremot betydligt mer att åtgärda en åverkanskada på en fiberkabel jämfört med motsvarande insats på en klenare koppar-kabel. Totalt sett svarar åskskadorna för ca 17 % av de direkta felavhjälpande driftkostnaderna i kabelnätet.

De direkta driftkostnaderna per mantelkilometer kopparkabel uppgår i medeltal till ca 2 300 kr per år. Den "åldersrelaterade" båtnadsgrundande andelen uppgår till ca 30 %. Till detta skall läggas den båtnad för reducerade åskskador, som erhålls, när kopparmedia ersätts med fiber eller radio. Beloppet skall reduceras med de merkostnader, som en fragmentisering av nät och teknik medför.

Baserat på det faktum, att fiber- och radioanläggningar utgör 57 % av antalet kabelkilometer som åtgärdas samt ett till 25 % uppskattat avdrag för fragmentiseringen, har den årliga genomsnittliga driftskostnadsminskningen beräknats till $690 + 223 - 56 \text{ kr} = 857 \text{ kr}$ per kilometer och år. Engångssumman blir därför 3 365 kr.

Utöver detta tillkommer det ett mått av båtnad i de fall som befintligt luftenät ersätts med en jordförlagd anläggning. Den årliga medelkostnaden för ett stolplinjenät (exkl. kablar) uppgår till ca 1 250 kr per km och år, vilket också uppskattats vara den årliga genomsnittliga båtnaden. Engångsbeloppet blir 4 900 kr.

Kostnader för räntor och avskrivningar

I samband med att en anläggning raderas, avskrivs eventuellt kvarstående restvärde, vilket belastar resultatet. Detta medför samtidigt att kostnaden för räntor och avskrivningar för kvarstående restvärde faller bort. Nuvärdet för bortfallande räntor och avskrivningar motsvarar i stort det restvärde, som avskrivs, varför det varken uppstår kostnad eller båtnad. Eftersom TeliaSonera Skanova Access får ersättande anläggning betald, så uppstår inte heller några nya kostnader för räntor och avskrivningar under ersättningsanläggningens livslängd.

Senareläggning av kostnader för räntor och avskrivningar avseende reinvesteringar

I de fall, där det p.g.a. driftproblem är aktuellt att inom planeringshorisonten förbättra befintlig anläggning genom reinvestering (byte till ny anläggning), uppstår båtnad.

Kvaliteten hos våra anläggningar är god och livslängden betydande. Kostnaden för en reinvestering är hög även i jämförelse med kostnaderna för ett kraftigt förhöjt anläggningsunderhåll. Sammantaget medför detta att den årliga reinvesteringsnivån endast uppgår till ca 2 promille av nätets beräknade återanskaffningsvärde. Nivån måste bedömas som rätt låg sett utifrån ett mer långsiktigt perspektiv. Siffran 0,7 % bedöms bätra motsvara reinvesteringsbehoven över tiden.

Gör vi det antagandet, att samma förhållande gäller för de anläggningar, som ersätts inom ramen aktuella skyddsinsatser, så uppskattas båtnaden till maximalt 0,7 % av kostnaden för en likvärdig ersättningsanläggning. Detta motsvarar i storleksordningen 1 050 kr per kilometer och år. 7 års kalkylperiod ger engångsbeloppet 4 100 kr per kilometer.

Alternativ metod

En schablonkalkyl minimerar det administrativa arbetet. Den ena anläggningen är dock inte den andra lik vare sig till ålder, typ, omfattning, miljö, marknad, båtnad mm. Spridningen är dessutom betydande. Detta innebär, att en schablonkalkyl sällan kommer att slå rätt i det enskilda fallet, samtidigt som det krävs ett större antal objekt, för att få en någorlunda korrekt total.

Individuella kalkyler förutsätter insamling, bearbetning och tolkning av ev. drifhistorik, samt att det upprättas prognoser över hur marknad, driftkostnader, teknik och anläggningskvalitet kommer att utvecklas.

På objektnivå uppvisar dessa parametrar inga entydiga trender, utan variationen är avsevärd mellan objekt och objekt. Eftersom spännvidden är så stor finns det risk för ett betydande mått av subjektivitet i bedömningarna. Prognoserna kommer främst att baseras på ackumulerad erfarenhet och ofta närmast gissningar. Detta innebär att värderingen blir administrativt betungande, samtidigt som förhandlingar kring värdering mm kan dra ut på tiden och störa grundprojektets tidsplanering.

Bedömningen görs, att en schablonvärdering gynnar båda parter.