

BESLUT

DATUM	VÅR REFERENS
5 december 2001	01-13187
	01-13190
	01-13188
	01-13189
	01-13184

HANDLÄGGARE, AVDELNING/ENHET, TELEFON, E-POST

Helén Lindqvist
Radioavdelningen
08-678 55 79
Helen.lindqvist@pts.se

Sökande

Europolitan AB
Quadacom Wireless AB
Telenordia Access AB
Telia AB
Utfors AB

Saken

Tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess.

Post- och telestyrelsens avgörande

1. Telia AB, 556103-4249, tilldelas tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess enligt 3 § lagen (1993:599) om radiokommunikation. Tillståndet avser frekvenserna 24549-24717/25557-25725 MHz i hela landet (Tillstånd I).
2. Telenordia Access AB, 556607-0990 tilldelas tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess enligt 3 § lagen (1993:599) om radiokommunikation. Tillståndet avser frekvenserna 27940,5-28108,5/28948,5-29116,5 MHz i tätbefolkade områden och 28052,5-28164,5/29060,5-29172,5 MHz i övriga landet (Tillstånd II).
3. Quadacom Wireless AB, 556606-6055, tilldelas tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess enligt 3 § lagen (1993:599) om radiokommunikation. Tillståndet avser frekvenserna 28108,5-28276,5/29116,5-29284,5 MHz i tätbefolkade områden och 28164,5-28276,5/29172,5-29284,5 MHz i övriga landet (Tillstånd III).
4. Europolitan AB, 556421-0309, tilldelas tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess enligt 3 § lagen (1993:599) om radiokommunikation. Tillståndet avser frekvenserna 28276,5-28444,5/29284,5-29452,5 MHz i tätbefolkade områden och 28276,5-28388,5/29284,5-29396,5 MHz i övriga landet (Tillstånd IV).
5. Utfors AB:s, 556513-3393, ansökan lämnas utan bifall.

Samtliga tillstånd gäller till utgången av 2011 med möjlighet till förlängning i ytterligare fem år. Därefter provas ansökan om förlängning enligt lag. Tillstånden

förenas med de villkor, bl.a. krav på koordinering, som meddelas i särskild ordning, senast den 15 februari 2002.

Innehållsförteckning

POST- OCH TELESTYRELSENS AVGÖRANDE.....	1
BAKGRUND	4
YRKANDEN	4
SÖKANDENAS FRAMSTÄLLNINGAR.....	5
<i>Europolitan</i>	5
Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt.....	6
Finansiell kapacitet.....	6
Teknisk genomförbarhet.....	6
Affärsmässig genomförbarhet.....	9
<i>Quadracom Wireless AB</i>	11
Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt.....	11
Finansiell kapacitet.....	11
Teknisk genomförbarhet.....	11
Affärsmässig genomförbarhet.....	14
<i>Telenordia Access</i>	16
Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt.....	16
Finansiell kapacitet.....	16
Teknisk genomförbarhet.....	16
Affärsmässig genomförbarhet.....	19
<i>Telia</i>	21
Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt.....	21
Finansiell kapacitet.....	21
Teknisk genomförbarhet.....	21
Affärsmässig genomförbarhet.....	24
<i>Utfors</i>	26
Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt.....	26
Finansiell kapacitet.....	27
Teknisk genomförbarhet.....	27
Affärsmässig genomförbarhet.....	30
SKÄL.....	32
<i>Tillämpliga regler</i>	32
Lagen (1993:599) om radiokommunikation	32
Förordningen (1993:600) om radiokommunikation.....	32
PTS föreskrifter	33
PTS allmänna råd.....	34
<i>PTS bedömning i den inledande prövningen</i>	36
<i>Den fördjupade prövningen</i>	37
Utfästelser om utbyggnad och utbyggnadstakt.....	37
Finansiell kapacitet.....	39
PTS bedömning beträffande finansiell kapacitet.....	42
Teknisk genomförbarhet.....	42
PTS bedömning beträffande teknisk genomförbarhet.....	53
Affärsmässig genomförbarhet.....	53
PTS bedömning beträffande affärsmässig genomförbarhet.....	59
PTS slutliga bedömning.....	59
<i>Ordlista</i>	62

Bakgrund

Vid en intressentundersökning Post- och telestyrelsen (PTS) lät utföra år 2000 konstaterades att det tillgängliga frekvensutrymmet inte var tillräckligt för att ge tillstånd åt alla som ville driva radioaccessverksamhet. Av denna anledning beslutade PTS att tilldelning av tillstånd skulle ske efter ett förfarande med allmän inbjudan till ansökan enligt 9a § lagen (1993:599) om radiokommunikation (LRK). I förordningen (1993:600) om radiokommunikation bemyndigas PTS att meddela föreskrifter om de sakliga grunder som skall tillämpas vid ett sådant förfarande och förfaranderegler. Sådana sakliga grunder och förfaranderegler har meddelats av PTS i föreskrifterna (PTSFS 2001:1) om tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess. PTS har även meddelat allmänna råd (PTSFS 2001:13) om tillståndsgivning för fast yttäckande radioaccess.

Den 9 april 2001 publicerade PTS en allmän inbjudan till ansökan om tillstånd för fast yttäckande radioaccess. Inbjudan avsåg fyra landstäckande tillstånd med en bandbredd om vardera högst 2x168 MHz i frekvensbandet 24,5-29,5 GHz och med följande frekvensfördelningar.

- Tillstånd I: 24549-24717/25557-25725 MHz i hela landet.
- Tillstånd II: 27940,5-28108,5/28948,5-29116,5 MHz i tätbefolkade områden respektive 28052,5-28164,5/29060,5-29172,5 MHz i övriga landet.
- Tillstånd III: 28108,5-28276,5/29116,5-29284,5 MHz i tätbefolkade områden respektive 28164,5-28276,5/29172,5-29284,5 MHz i övriga landet.
- Tillstånd IV: 28276,5-28444,5/29284,5-29452,5 MHz i tätbefolkade områden respektive 28276,5-28388,5/29284,5-29396,5 MHz i övriga landet.

I inbjudan och bilaga till denna redogörs för hur ansökan skall utformas och hur bedömningen av ansökningarna skall gå till. Tiden för att ansöka om tillstånd löpte ut den 28 maj 2001 kl. 15.00. PTS tog kontinuerligt, fram till den 28 maj 2001, emot förfrågningar angående inbjudan och ansökningsförfarandet och publicerade dessa med tillhörande svar på myndighetens hemsida.

Vid ansökningstidens utgång hade fem ansökningar kommit in till PTS.

PTS har i förelägganden begärt in förtydliganden och kompletterande uppgifter från de sökande. Föreläggandena har besvarats skriftligen. Sökandena har även beretts tillfälle att yttra sig över till PTS inkomna konsultrapporter.

Yrkanden

Europolitan AB (Europolitan) har ansökt om tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess och har yrkat tilldelning av tillstånd i följande prioritetsordning.

1. Tillstånd I
2. Tillstånd IV
3. Tillstånd II
4. Tillstånd III

Quadracom Wireless AB (Quadracom) har ansökt om tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess och har yrkat tilldelning av tillstånd i följande prioritetsordning.

1. Tillstånd I
2. Tillstånd II
3. Tillstånd III
4. Tillstånd IV

Telenordia Access AB (Telenordia Access) har ansökt om tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess och har yrkat tilldelning av tillstånd i följande prioritetsordning.

1. Tillstånd I
2. Tillstånd II
3. Tillstånd III
4. Tillstånd IV

Telia AB (Telia) har ansökt om tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess och har yrkat tilldelning av tillstånd i följande prioritetsordning.

1. Tillstånd I
2. Tillstånd IV
3. Tillstånd III
4. Tillstånd II

Utfors AB (Utfors) har ansökt om tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess och har yrkat tilldelning av tillstånd i följande prioritetsordning.

1. Tillstånd II
2. Tillstånd III
3. Tillstånd IV
4. Tillstånd I

Sökandenas framställningar

Europolitan

Av Europolitans ansökan framgår bl.a. följande.

Europolitan är ett helägt dotterbolag till Europolitan Holdings AB. Huvudägaren till Europolitan Holdings AB är Vodafone Group Plc som äger 71,1 procent av bolaget.

Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt

Europolitan utfäster sig att genomföra utbyggnad av nätet för fast yttäckande radioaccess enligt *Tabell 1*.

Avstämningstidpunkt	Utfästelse
2003-12-31	21 län med någon utbyggnad
2005-12-31	289 kommuner med någon utbyggnad
2007-12-31	289 kommuner där minst 50 procent av företagens arbetsställen med 1-99 anställda ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Tabell 1: Utbyggnadsutfästelse

Europolitan har beskrivit bolagets länkbudgetberäkningar samt den metod som använts för positioneringen av bolagets basstationer och beräkningen av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet. Bolaget har i detta sammanhang angett att det inte är möjligt att göra en analys av line-of-sight på förhand, men att en bedömning kommer att göras på plats i respektive tätort. Vidare har Europolitan förklarat att bolaget som en försiktighetsåtgärd har budgeterat för ett antal extra basstationer och sektorer, för att ha möjlighet att anpassa utbyggnaden vid eventuella svårigheter med att erhålla line-of-sight mellan basstation och kund eller vid stor kundtillströmning.

Finansiell kapacitet

Europolitans kapitalbehov beräknas till 374 miljoner kr. Kapitalbehovet kommer att täckas genom tillskott av kapital genererat från redan befintlig verksamhet och genom aktieägarlån från huvudägaren Vodafone Group Plc, som lämnat en finansieringsgaranti. Europolitan har emellertid baserat sin ansökan på enbart lånefinansiering.

Teknisk genomförbarhet

Radioaccess

Europolitan har valt att använda en punkt-till-multipunkt-lösning och har erhållit en leveransutfästelse från en utrustningsleverantör.

I Europolitans investeringsbudget har gjorts antaganden om följande utbyggnadstakt.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antal basstationer	10	140	130	21	21	21	21

Tabell 2: Utbyggnadstakt

Europolitan har etablerat ett stort antal basstationsplatser för sitt GSM-nät vilka bolaget bedömer som mycket lämpliga även för fast yttäckande radioaccess. Ett ännu större urval av lämpliga basstationsplatser tillkommer genom utbyggnaden av UMTS-nätet. Europolitan har för avsikt att utnyttja den befintliga organisationen för att bygga ut nätet för fast yttäckande radioaccess. I ansökan har även budgeterats för den utökning av organisationen som är nödvändig.

Ett antal olika cellmönster kommer att användas i Europolitans nät. Optimering kommer att göras med hänsyn till kostnad, kundtätthet, trafikmängd och i förväg kända anslutningar. Nätkapacitet upp till 10 Mbps skall erbjudas till kunderna. Enligt Europolitan är det svårt att ange generell tillgänglighet för varje tjänst eftersom tjänsterna är mycket komplexa. God tillgänglighet kan emellertid erhållas.

Driften av nätet för fast yttäckande radioaccess skall integreras med den driftsverksamhet som Europolitan har för GSM och UMTS. Den nuvarande driftsorganisationen arbetar med kvalitetssäkring, hantering av nya funktioner och modifieringar, förebyggande underhåll, driftsstörningar samt beredskap för akuta driftsstörningar. Befintlig personal, verktyg, underhållsutrustning, lokaler, driftsprocesser och rutiner kommer att användas även för nätet för fast yttäckande radioaccess. Viss ny utrustning kommer att erfordras. Europolitan har för avsikt att komplettera driftsorganisationen med ytterligare personal, vilket det budgeterats för i ansökan. Som mest skall 23 personer hantera all infrastruktur för fast yttäckande radioaccess. Sannolikt kommer Europolitan att anlita externa partners för felavhjälpande åtgärder på platser där bolaget inte har personal tillräckligt nära för att kunna garantera sina åtaganden mot kunderna. Ett flertal säkerhetsfunktioner skall implementeras för att skydda systemet mot intrång och avlyssning.

Europolitan har erhållit erfarenhet genom ett fortlöpande kunskapsutbyte med ledande leverantörer av utrustning och tjänster. Som ett exempel på detta kan nämnas att Europolitan tillsammans med en utrustningsleverantör genomfört en First Office Application (FOA) av ett system för fast yttäckande radioaccess.

Transportnät

Transportnätet, i vilket SDH skall användas som bärarprotokoll, kommer att baseras på Europolitans befintliga transportnät, det transportnät som byggs för UMTS och hyrd kapacitet. Det befintliga transportnätets sträckning är Karlskrona-Stockholm-Göteborg-Malmö-Karlskrona med ett antal orter däremellan. Nätet byggs ut allt eftersom behovet ökar. Eftersom Europolitans

UMTS-projekt redan har påbörjat en stor uppgradering och utbyggnad av transportnätet, kommer UMTS-projektet att fortsätta ansvara för detta. Projektet har varit igång ett antal månader. Resurser är säkrade och förhandlingar med leverantörer av transportnätstrutning är under slutförande. Behovet av utrustning för utbyggnad av den del av transportnätet som endast kommer att användas för fast yttäckande radioaccess är begränsat till vissa noder, bl.a. ATM-växlar och IP-routrar, samt ett större antal interfacekort.

Eftersom transportnätet kommer att byggas ut allt eftersom behovet ökar är det mycket svårt att ge en exakt bild av hur varje enskild kommun skall anslutas till transportnätets anslutningspunkter. Inledningsvis kan hyrd kapacitet komma att användas. Basstationerna kan dock även komma att anslutas direkt till transportnätet via egen infrastruktur, t.ex. punkt-till-punkt-länk. Allt eftersom transportnätet blir större kommer hyrd kapacitet att användas i mindre utsträckning. Det är dock sannolikt att hyrd kapacitet även fortsättningsvis kommer att utnyttjas till vissa basstationer.

Kapaciteten i transportnätet har dimensionerats för att fullt ut stödja utbyggnadsplanen för fast yttäckande radioaccess och planerad kundtillströmning. Tillgängligheten i Europolitans befintliga transportnät är angiven i ansökan. Vid förhyrning av kapacitet garanteras en lägre tillgänglighet.

Eftersom Europolitans avser att använda samma transportnät för samtliga tjänster kommer befintlig driftspersonal och organisation att användas även när fast yttäckande radioaccess introduceras.

Europolitans har sakkunskap och erfarenhet genom driften av bolagets mobiltelefonsystem för GSM 900/1800.

Tjänstehantering

Europolitans har varit mobiloperatör sedan 1992 och har successivt byggt upp ett GSM-nät som alltjämt utvecklas kraftigt och idag täcker ca 97 procent av Sveriges befolkning. Antalet kunder uppgår till ca en miljon, varav en stor del är företagskunder. Europolitans har kunskap, erfarenhet och en organisation fokuserad på att leverera affärskritiska lösningar till sina kunder.

Europolitans har redovisat kapacitetsbehoven för tjänsterna "Fast Internet", "Fast VPN" och "Mobilt VPN".

Europolitans har stor erfarenhet av stödsystem för såväl fast yttäckande radioaccess som mobiltelefoni, vilken bolaget har för avsikt att utnyttja. De nödvändiga stödsystemen skall byggas ut i enlighet med den förväntade marknadsutvecklingen för fast yttäckande radioaccess. Stödsystem och administration av dessa kommer att samordnas med Europolitans redan existerande verksamhet av samma slag.

Slutkundsutrustning

Europolitan har erhållit en leveransutfästelse från en leverantör av kundterminaler. Terminalerna består av en inomhusenhet och en utomhusenhet. Inomhusenheten stödjer alla tjänster Europolitan har för avsikt att lansera inom överskådlig tid i radioaccessnätet. Vad gäller utomhusenheten kommer ett flertal antennstorlekar finnas tillgängliga för att möta kunders krav på tillgänglighet.

Drift och underhåll av slutkundsutrustning kommer att ske i enlighet med de enskilda kundernas serviceavtal. Systemen kommer att drivas, konfigureras och övervakas centralt, vilket minimerar underhåll på plats. Nödvändigt underhåll på plats kommer till största delen att utföras av Europolitans personal.

Europolitan har idag ett antal tjänster som kräver kundnära slutkundsutrustning, bl.a. "Det trådlösa kontoret ASP", "Det trådlösa kontoret PABX", "LAN direkt" och "EuroBusiness Direkt".

Affärsmässig genomförbarhet

Marknaden för fast yttäckande radioaccess

Europolitan har grundat sin ansökan på bolagets kännedom och erfarenhet av telemarknadens och kundernas krav. För att ytterligare stärka kunskapen har Europolitan låtit genomföra ett antal marknadsundersökningar och även tagit del av befintliga undersökningar.

Europolitan kommer att använda fast yttäckande radioaccess för att leverera nättjänster i form av anslutningar till olika operatörer, såsom mobiloperatörer och bredbandsoperatörer. Bolaget har också för avsikt att utnyttja nätet för direktanslutning av egna företagskunder. Genom fast yttäckande radioaccess kommer Europolitan att till mindre företag snabbt kunna erbjuda ett tjänsteutbud som tidigare varit förbehållet större företag.

Intäkter

Europolitan har grundat sin intäktsmodell för fast yttäckande radioaccess på de sex intäktsströmmarna "Nättjänster", "Fast Internet", "Fast VPN", "Mobilt VPN", "UMTS intäkter via mobilt VPN" och "Det trådlösa kontoret".

Europolitan räknar med att det totala antalet anslutningar till bolagets radioaccessnät under slutet av tillståndsperioden (till och med 2011) kommer att uppgå till 5 643. Detta fördelar sig på de två grupperna "Nättjänster" och "Slutkundstjänster".

Nättjänster

Europolitan avser att utnyttja fast yttäckande radioaccess i så stor utsträckning som möjligt och kommer därför att erbjuda ett öppet nät och sälja kapacitet. Nättjänstmarknaden delas av Europolitan in i de tre områdena

"Företagsanslutningar", "Privatanslutningar" och "Anslutning av basstationer och dylikt". Olika tjänstepaket kommer att vara tillgängliga beroende på kundens behov.

Europolitan har räknat med att priset för en nätanslutning kommer att ligga inom ett angivet intervall beroende på anslutningens kapacitet, tillgänglighet och andra serviceparametrar.

Slutkundtjänster

Nätet för fast yttäckande radioaccess möjliggör paketering av flera tjänster. Dessa går över samma transmissionskanal, vilket leder till att antalet direktanslutningar kan reduceras för kunden.

Europolitan avser att utnyttja fast yttäckande radioaccess för att erbjuda företagskunder "Fast Internet", "Fast VPN", "Mobilt VPN" och "Det trådlösa kontoret". Med "Fast VPN" avses en tjänst där företaget kopplar samman LAN-näten mellan olika arbetsställen. Tjänsten "Mobilt VPN" gör det möjligt att även utanför kontoret få tillgång till information som finns i utrustning placerad på företaget. Användaren når önskad information via sin mobila terminal över GSM-, GPRS-, eller UMTS-nät. När tjänsten "Mobilt VPN" kombineras med fast yttäckande radioaccess kommer Europolitan att attrahera nya UMTS-kunder. Intäkterna från dessa kunder är därför hänförliga till radioaccessverksamheten (UMTS-intäkter via mobilt VPN).

Genom tjänsten "Det trådlösa kontoret" kan företagen helt ersätta fast telefoni med mobil telefoni. När denna tjänst kombineras med fast yttäckande radioaccess kommer Europolitan att attrahera nya kunder. Intäkterna från dessa kunder är därför hänförliga till radioaccessverksamheten.

Prissättningen utgår från en periodisk avgift som är beroende av överföringskapacitet och vald tjänst. Intäkterna från intäktsströmmarna "UMTS-intäkter via mobilt VPN" och "Det trådlösa kontoret" beräknas dock utifrån en antagen ARPU (genomsnittlig intäkt per användare).

Omsättning

Europolitan har beräknat den totala omsättningen för fast yttäckande radioaccess till 548 miljoner kr under det sista året av tillståndperioden, varav "UMTS intäkter via Mobilt VPN" och "Nättjänster" utgör de största intäktsströmmarna.

Operativa kostnader

Europolitan har grundat sin kostnadsmodell för fast yttäckande radioaccess på de sju kostnadsströmmarna "Marknad och försäljning", "Administration", "Kundtjänst", "Teknik och drift", "Kostnad för det trådlösa kontoret", "Kostnader i UMTS via Mobilt VPN" och "Övriga kostnader".

Bolaget beräknar de totala operativa kostnaderna till 325 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Kostnader i UMTS via Mobilt VPN" och "Teknik och Drift" utgör de största kostnadsströmmarna.

Europolitans totala bemanning för fast yttäckande radioaccess framgår av *Tabell 3*.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Europolitan	10	38	52	61	61	62	62	63	64	64	64

Tabell 3 : Europolitan bemanning

Quadracom Wireless AB

Av Quadracoms ansökan framgår bland annat följande.

Quadracom ägs till 75 procent av Teracom AB (Teracom) och till 25 procent av Arrowhead AB (Arrowhead). Arrowhead är ett dotterbolag till Vattenfall AB.

Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt

Quadracom har utfäst sig att genomföra utbyggnad enligt vad som framgår av nedanstående tabell.

Avstämningstidpunkt	Utfästelse
2003-12-31	21 län med någon utbyggnad
2005-12-31	289 kommuner med någon utbyggnad
2007-12-31	289 kommuner där minst 50 procent av företagens arbetsställen med 1-99 anställda ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Tabell 4: Utbyggnadsutfästelse

Quadracom har beskrivit bolagets länkbudgetberäkningar samt den metod som använts för positioneringen av bolagets basstationer och beräkningen av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Finansiell kapacitet

Quadracoms kapitalbehov beräknas till 379 miljoner kr. Kapitalbehovet kommer att täckas genom tillskott av kapital från ägarna i proportion till respektive ägares andel i bolaget. Ägarna förbinder sig att täcka kapitalbehovet genom en utfästelse om aktieägartillskott.

Teknisk genomförbarhet

Radioaccess

Quadracom har valt en punkt-till-multipunkt-lösning och har erhållit avsiktsförklaringar från två leverantörer av denna typ av utrustning.

I Quadracoms investeringsbudget har gjorts antaganden om följande utbyggnadstakt.

År	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antal basstationer	20	96	71	75	82	146	0

Tabell 5: Utbyggnadstakt

För utbyggnaden av radioaccessnätet kommer Quadracom att utnyttja Teracoms master i så stor utsträckning som möjligt. Även Arrowheads och Vattenfalls master kommer att utnyttjas.

Bolaget åberopar ett supportbrev från ett byggföretag, i vilket byggföretaget förklarar sig intresserat av att utföra utbyggnaden som ett helhetsåtagande. Quadracom har försäkrat sig om tillgång till alla komponenter som behövs för utbyggnaden, vilket också framgår av supportbrev från leverantörer.

Radioaccessnätet skall matas av transportnätet med 34 eller 155 Mbps. Varje standardutrustad basstationsnod skall kunna hantera ett i ansökan angivet antal abonnentenheter. Tillgängligheten för radioförbindelsen och basstationen är angiven i ansökan. En basstation har fyra sektorer. Frekvensbandet delas in i två frekvensgrupper och dubbla polarisationer har använts. Varje sektor kan därmed använda upp till sex 14 MHz-kanaler med en total överföringskapacitet på 96 Mbps vid användande av modulationsmetoden 4QAM. Ett frekvensåteranvändningsschema har använts.

Quadracom räknar med en drift- och underhållsorganisation för radioaccessnätet och transportnätet bestående av 17 personer. Denna skall ansvara för drift, underhåll, driftcentral samt leverantörs- och reservdelsrutiner. Radioaccessnätet skall övervakas av Teracoms "Operation & Maintenance Center".

Quadracoms ägare har lång erfarenhet av planering och drift av olika typer av nät, exempelvis radiolänksystem.

Transportnät

Quadracom avser att använda ATM som transportprotokoll i hela radioaccesssystemet, från kunden till det fasta nätet. Detta innebär att kunden kan utnyttja punkt-till-punkt ATM. Bolagets transportnät skall etableras genom hyra av kapacitet av ett antal kraftbolag och struktureras med nationella ringar, regionala ringar samt accessförbindelse till basstationerna. Radiolänk skall användas för att ansluta basstationerna till de regionala ringarna där så är billigast. En projektorganisation skall ansvara för utbyggnaden av den nya infrastrukturen som krävs för nätet för fast yttäckande radioaccess, det vill säga även basstations- och kundutrustningsutbyggnad. Organisationen skall bestå av nio personer jämte tio deltidsresurser. Bolaget har vidare redovisat tillgång till 15 projektledare och 40 nätplanerare ur Teracoms personal.

Quadracom har beräknat transportnätets kapacitet, med dimensioneringsfaktorer för olika nätdelar.

Den drifts- och underhållsorganisation Quadracom redovisat för radioaccessnätet skall även ombesörja drift, underhåll, driftcentral samt leverantörs- och reservdelsrutiner rörande transportnätet.

Quadracom har genom sina ägare tillgång till erforderlig sakkunskap och erfarenhet. Ägarna har erhållit denna sakkunskap och erfarenhet bl.a. genom innehav av infrastruktur för telekommunikation. Denna infrastruktur omfattar Teracom's fiber- och radiolänknät, Arrowheads fiber- och radiolänknät samt Svenska kraftnäts och Vattenfalls fibernät.

Tjänstehantering

Quadracom avser att ge samtliga kunder inom täckningsområdet tillgång till hela bolagets tjänsteutbud. Tjänsteutbudet kommer att bestå av ett antal standardiserade komponenter med trafikklassning och vissa erbjudna bandbredder. Grundkomponenterna utgörs av Internetkapacitet, företagsintern data och telefoni (TDM). Quadracom avser att använda sig av Teracom's eller Arrowheads existerande stödsystem för tjänstehantering, eller av en tredje part som kan tillhandahålla tjänsten. Kostnaden för stödsystem är budgeterad till en fast kostnad per kund och år. För debitering av kunder och hantering av kunddatabas är två interna resurser avsatta. Den budgeterade kostnaden för detta är en fast kostnad per företagskund och år.

Quadracom har redovisat erforderlig nätkapacitet per kund beroende på typ av tjänst och erbjuden bandbredd.

Quadracom hänvisar till ägarbolagens kompetens och erfarenhet av tjänstehantering. Teracom har ett tjänsteutbud som täcker flera tjänstekategorier och bolaget besitter därför en omfattande erfarenhet. Teracom har också mångårig erfarenhet av radio- och TV-utsändningar. Vidare uppges att Teracom har en forsknings- och utvecklingsverksamhet för tjänster. Arrowhead har erfarenhet av förädlade nättjänster och slutkundstjänster.

Slutkundsutrustning

Quadracom har erhållit avsiktsförklaringar från två leverantörer av slutkundsutrustning. Leverantörerna har även åtagit sig installation av utrustningen inom utlovad plan.

Quadracom's slutkundsutrustning består av en utomhusenhet och en inomhusenhet. Med modulationsmetoden 4QAM har utomhusenheten en maximal kapacitet om 16 Mbps och kan förse en kund med maximalt 4 Mbps i upplänk och 8 Mbps i nedlänk. Till inomhusenheten kan som mest tre kunder anslutas utan ytterligare utrustning. Enheten kan då förse kunderna med en kapacitet om 3,5 Mbps.

Kundutrustningen kommer att övervakas med hjälp av de stödsystem som idag finns hos Quadracoms ägare. Quadracoms Operations & Maintenance Center kommer att ta initiativet till reparationer eller andra serviceåtgärder som måste utföras av teknisk personal. Reparationsteam kommer att placeras ut över hela landet.

Quadracom åberopar ägarbolagens erfarenhet av slutkundsrelaterade tjänster, liksom av drift och underhåll av kundinstallerad utrustning.

Affärsmässig genomförbarhet

Marknaden för fast yttäckande radioaccess

Quadracom har grundat antagandena om utvecklingen på marknaden för fast yttäckande radioaccess och bolagets kommande marknadsposition på ett antal externa rapporter och studier. Mot bakgrund av nuvarande trender räknar Quadracom med att antalet anslutningar, den genomsnittliga bandbredden och intäkterna kommer att öka betydligt under de närmaste åren.

Quadracom avser att inrikta sig på marknadssegmenten företag och grossistförsäljning av nätkapacitet. Bolaget kommer dessutom att utveckla lösningar för segmentet accesskapacitet. Till dessa segment avser Quadracom att erbjuda specialiserade tjänstepaket och nyckelfärdiga lösningar.

Intäkter

Quadracom har grundat sin intäktsmodell på de fyra intäktsströmmarna "Företagssegmentet", "Grossistsegmentet", "GSM accesser" och "UMTS accesser".

Quadracom räknar med att det totala antalet anslutningar till bolagets radioaccessnät under slutet av tillståndsperioden kommer att uppgå till 11 555. Detta fördelar sig på de tre grupperna "Företagslösningar", "Grossistförsäljning av nätkapacitet" och "Grossistförsäljning av accesskapacitet".

Företagssegmentet

Quadracom kommer att erbjuda företagen bredbandslösningar i syfte att förbättra företagets interna och externa verksamhet. I detta segment planerar Quadracom att bl.a. tillhandahålla tjänsterna "Bredbandig Internetanslutning", "Datatjänster", "Telefoni" och "Mediatjänster".

Intäkterna för "Företagssegmentet" grundar sig på en beräknad ARPU och anslutningsavgift. Dessa intäkter varierar med storleken på arbetsstället.

*Grossistsegmentet***Nätkapacitetskunder**

Målgruppen för försäljning av nätkapacitet utgörs av mobiloperatörer och företag i behov av kapacitet, d.v.s. hyrda förbindelser. Genom grossistförsäljning av nätkapacitet kan man åstadkomma en sammankoppling med punkt-till-punkt eller punkt-till-multipunkt via en förbindelse som tillhandahålls på permanent och exklusiv basis.

Intäkterna från nätkapacitetskunderna har beräknats på en uppskattad ARPU och anslutningsavgift.

Accessnätskunder

Quadacom kommer i första hand att vända sig direkt till företagsmarknaden, men det kommer även att finnas möjlighet för andra operatörer och Internetleverantörer att erbjuda tjänster via Quadacoms nät. De planerade accessnätstjänsterna är "Data access", "TDM access" och "VPN".

Intäkterna från accessnätskunderna har beräknats på en uppskattad ARPU och anslutningsavgift.

Omsättning

Quadacom har beräknat den totala omsättningen för fast yttäckande radioaccess till 963 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Företagssegmentet" utgör den största intäktströmmen.

Operativa kostnader

Quadacom har grundat sin kostnadsmodell för fast yttäckande radioaccess på de tolv kostnadsströmmarna "Internet uppkopplingshyra", "Löner", "Sociala avgifter etc.", "Marknadsföring/säljkostnader", "Site hyra", "Outsourcing kundtjänst", "Drift och underhåll", "Outsourcing Driftsystem", "Osäkra fordringar", "Radiofrekvensavgifter, PTS", "Installationsarbete, kundutrustning" och "Buffert".

Quadacom beräknar de totala operativa kostnaderna till 166 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Drift och underhåll" och "Site hyra" utgör de största kostnadsströmmarna.

Quadacoms totala bemanning för fast yttäckande radioaccess framgår av *Tabell 6*.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quadacom	30	70	70	70	70	68	61	61	42	41	40

Tabell 6 : Quadacom bemanning

Telenordia Access

Av Telenordia Access ansökan framgår bl.a. följande.

Telenordia Access är ett helägt dotterbolag till Telenordia AB. British Telecommunications (Nederländerna) B.V. (BT) och Telenor AS (Telenor) äger vardera 50 procent i Telenordia AB.

Telenordia Access har aviserat en förestående förändring av ägarstrukturen i Telenordia AB innebärande att Telenor förvärvar samtliga BT:s aktier i Telenordia AB.

Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt

Telenordia Access utfäster sig att bygga ut nätet för fast yttäckande radioaccess enligt *Tabell 7*.

Avstämningstidpunkt	Utfästelse
2003-12-31	21 län med någon utbyggnad
2005-12-31	289 kommuner med någon utbyggnad
2007-12-31	289 kommuner där minst 50 procent av företagens arbetsställen med 1-99 anställda ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Tabell 7: Utbyggnadsutfästelse

Telenordia Access har beskrivit bolagets länkbudgetberäkningar samt den metod som använts för positioneringen av bolagets basstationer och beräkningen av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Finansiell kapacitet

Telenordia Access kapitalbehov beräknas till 301 miljoner kr. Kapitalbehovet kommer, enligt en utfästelse om kapitaltillskott, att täckas med kapital från Telenordia AB:s ägare i proportion till respektive ägares andel i Telenordia AB.

Med anledning av den planerade förändringen av ägarförhållandena i Telenordia AB har BT och Telenor förklarat att de står fast vid de åtaganden som framgår av ansökan även efter den förväntade ägarförändringen.

Teknisk genomförbarhet

Radioaccess

Telenordia Access har valt att använda en punkt-till-multipunkt-lösning och har erhållit en avsiktsförklaring från en utrustningsleverantör.

I Telenordias Access investeringsbudget har gjorts antaganden om följande utbyggnadstakt.

År	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antal basstationer	7	76	76	97	96	58	58

Tabell 8: Utbyggnadstakt

Utrustningsleverantören har ett turn-key-uppdrag, vilket innebär ett helhetsansvar för leverans och installation av utrustningen. Detta medför att Telenordia Access endast har en övervakande och planerande roll vid genomförandet. Telenordia Access ansvarar för att bestämma vilka basstationsplatser som skall användas. Utrustningsleverantören ansvarar emellertid för att ett antal lämpliga basstationsplatser utses. Leverantören har för avsikt att använda sig av ca 55 personer vid utbyggnaden av basstationer.

I Telenordia Access nät kommer matning till basstationerna att ske med 155, 45, 34 eller 2 Mbps. Till varje sektor kommer det att vara möjligt att ansluta ett i ansökan angivet antal kundenheter. Varje basstation kan hantera ett angivet antal kundenheter. I Stockholm, Göteborg och Malmö används dimensioneringsantagandet 120 Mbps per lager i en cell om fyra sektorer. Varje sektor har en kanal om 30 Mbps. Fem lager används, vilket ger en total kapacitet per cell om 600 Mbps. Utanför storstadsområdena används dimensioneringsantagandet 120 Mbps per lager i en cell med fyra sektorer. Varje sektor har en kanal om 30 Mbps. Tre lager används, vilket ger en total kapacitet per cell om 360 Mbps. För IP-trafik kommer det att vara möjligt att överboka radiokanalen två till tre gånger. Ingen överbokning av taltrafiken görs eftersom erforderlig kapacitet måste vara uppbokad under hela samtalet.

Nätet kommer att hanteras av Telenordia AB:s befintliga driftsorganisation, dock med vissa organisatoriska förändringar. Förutom de befintliga supportavdelningarna skall en avdelning som hanterar nätet för fast yttäckande radioaccess att bildas. Den nya avdelningen skall bestå av tre till fyra personer med mycket goda kunskaper om nätet. Totalt kommer det att behövas ytterligare sju till åtta personer i driftsorganisationen för att hantera både radioaccessnätet och transportnätet.

Hos Telenordia AB, BT och Telenor finns erfarenhet av att driva och bygga nät för fast yttäckande radioaccess. Även utrustningsleverantören har erfarenhet av fast yttäckande radioaccess.

Transportnät

Transportnätet baseras på ATM-utrustning. ATM-nätet är i sin tur sammankopplat genom ett transmissionsnät som baseras på SDH-utrustning.

Telenordia Access har inte för avsikt att äga och driva något transportnät. Den operatör som köper access av Telenordia Access ansvarar själv för transportnätet. I de fall Telenordia AB är köpare av access kommer med andra ord Telenordia

AB att svara för transportnätet. När andra operatörer än Telenordia AB köper kapacitet bestämmer operatörerna själva hur trafiken bortom radioaccessnätet skall transporteras. Telenordia Access ansvarar för det nya nät som skall byggas för att ansluta basstationerna till Telenordia AB:s befintliga transportnät. Telenordia AB har idag både ett ATM-nät och ett transmissionsnät i drift. Dessa näts tillgänglighet har redovisats. Samma nät kommer att användas för fast yttäckande radioaccess och tillgänglighetskraven kommer att vara desamma. Hyrd svartfiber (155 Mbps), hyrd kapacitet (155, 45, 34 eller 2 Mbps) och radiolänk (155 eller 34 Mbps) skall användas för att ansluta basstationerna till Telenordia AB:s transportnät. Vilken accessform som skall användas avgörs från fall till fall med beaktande av kostnad, tillgängliga accessformer och kapacitetsbehov. Inom Telenordia AB:s "stomnätstyper" kommer svartfiber att vara den vanligaste accessformen. I övriga orter kommer kapacitet vanligtvis att hyras. I ca fem procent av fallen kommer radiolänk att användas som accessform.

En uppgradering av Telenordia AB:s befintliga transportnät är nödvändig. Några nya noder krävs emellertid inte. Utökningen av transportnätet kommer att genomföras av Telenordia AB:s befintliga organisation.

Vid planeringen av accessförbindelserna till basstationerna för fast yttäckande radioaccess har Telenordia Access antagit att kapaciteten i nätet kan överbokas drygt två gånger eftersom detta är ATM-baserat.

Telenordia AB:s befintliga rikstäckande sköts centralt från ett nät driftscentrum i Stockholm. Införandet av plattformen för fast yttäckande radioaccess i denna nät driftsarkitektur kommer att vara förhållandevis okomplicerat. Plattformen skall ingå i det befintliga övervakningssystem som Telenordia AB idag använder för sitt ATM- och Frame Relay-nät. Sammanlagt arbetar ca 15 personer med expertkompetens med detta system.

Telenordia AB har planerat, implementerat och drivit telekommunikationsnät sedan 1995. Bolaget har ett grundläggande SDH-baserat transportnät samt tre tjänstenät som utnyttjar transportnätet.

Tjänstehantering

Telenordia Access avser att agera som accessleverantör på marknaden. Kunderna kommer uteslutande att vara andra operatörer, däribland Telenordia AB. Slutkundsrelationen kommer därför främst att hanteras av de operatörer som köper accesstjänster av Telenordia Access. I de fall Telenordia AB köper accesstjänster kommer detta bolag att hantera slutkundskontakt och betalningsärenden. Telenordia Access har med andra ord inte något behov av ett avancerat faktureringsystem. I den mån detta krävs kommer Telenordia Access att förlita sig på Telenordia AB:s beprövade system. Den ökade belastning som fast yttäckande radioaccess innebär för kundtjänst, kundsupport och fakturering kan hanteras inom Telenordia AB:s reguljära verksamhet. Som accessnätoperatör kommer Telenordia Access att ansvara för nät drift och övervakning, leverans av accesskapacitet till tjänstleverantören, second line/backoffice-support,

uppbyggnad av accessnät, installation av kundutrustning och fakturering av tjänsteleverantören.

Telenordia Access avser att erbjuda sina kunder 128 kbps till 8 Mbps. Telenordia AB:s befintliga transportnät har en mycket hög tillgänglighet. Ingenting tyder på att det framtida radioaccessnätet kommer att ha lägre tillgänglighet eller skilja sig från dagens fasta nät. Telenordia Access utgår därför från att bolaget kommer att kunna ha minst samma höga tillgänglighet som idag, om inte högre, eftersom Telenordia AB strävar efter att förbättra såväl sina tjänster som sina framtida nät.

Kundtjänstbehovet har uppskattats till en heltidsanställd per 1 000 slutkunder hos de operatörer som bolaget levererar tjänster till. Som mest skall tio anställda hos Telenordia Access ansvara för kundsupport.

Telenordia Access hänvisar vad gäller erfarenhet till Telenordia AB. Telenordia AB har verkat på den svenska marknaden sedan 1995 och har sedan dess byggt upp resurser för att rationell och tillförlitlig hantering av kunder. Omkring 160 anställda hos Telenordia AB arbetar med kundsupport och kundtjänst. Telenordia AB:s kundbas består av över 1 500 000 affärs- och privatkunder.

Slutkundsutrustning

Telenordia Access har erhållit en avsiktsförklaring från en leverantör av slutkundsutrustning. Den kundplacerade utrustning som Telenordia Access har för avsikt att använda består av en radioterminal och en inomhusenhet. Upp till åtta kunder kan dela på en radioterminal. Inomhusenhetens toppkapacitet är 10 Mbps.

Utrustningsleverantören har åtagit sig att installera, underhålla och avhjälpa fel på kundutrustningen samt har underkontrakterat ett antal företag som service partners. En av dessa service partners kommer att användas av Telenordia Access för felavhjälpning på plats. Detta företag har en rikstäckande organisation med drygt 2 500 anställda och service dygnet runt. Telenordia Access avser att anlita Telenordia AB:s Network management center (NMC) för övervakning av all utrustning som ansluts till radioaccessnätet, inklusive kundplacerad utrustning. Telenordias NMC är bemannat dygnet runt.

Telenordia Access har genom Telenordia AB erfarenhet av slutkundsutrustning. Telenordia AB har idag över 2000 kundutrustningar placerade hos företagskunder. Utrustningen drivs och övervakas från Telenordia AB:s driftscentral.

Affärsmässig genomförbarhet

Marknaden för fast yttäckande radioaccess

Moderbolaget Telenordia AB har genomfört en grundlig studie av förutsättningarna på den svenska accessmarknaden. Studien har grundats på

externa rapporter och bolagets egna erfarenheter som operatör på den svenska marknaden.

Telenordia AB har identifierat målgrupperna "Företag med arbetsställen med 5 till 199 anställda", "Företag med arbetsställen med 1 till 4 anställda" och "UMTS-operatörer". Arbetsställen med få anställda och flerfamiljshus har inte inkluderats i de ekonomiska beräkningarna. Detta på grund av osäkerhet om när dessa segment kommer att nyttja fast yttäckande radioaccess i större utsträckning.

Intäkter

Telenordia Access har grundat sin intäktsmodell på de två intäktsströmmarna "Fastnätsoperatörer" och "Mobiloperatörer".

Bolaget räknar med att det totala antalet anslutningar till radioaccessnätet under slutet av tillståndsperioden kommer att uppgå till 9 797. Dessa fördelar sig på grupperna "Företagskunder" och "UMTS".

Företagskunder

Telenordia Access kommer att erbjuda produkter och tjänster till Telenordia AB:s och andra operatörers kunder. Telenordia AB:s nuvarande tjänster och lösningar kommer att erbjudas via radioaccessnätet. Genom fast yttäckande radioaccess kan Telenordia AB erbjuda lägre priser och mer flexibla tjänster än vad dagens accessteknik erbjuder. Telenordia Access primära mål är inte att erbjuda det lägsta priset på accessmarknaden. Priserna kommer dock att ligga under dagens accesspriser. Intäkterna består huvudsakligen av en periodisk avgift som varierar beroende på efterfrågad kapacitet jämte anslutningsavgift.

UMTS-operatörer

Fast yttäckande radioaccess kan användas även för anslutning av UMTS-basstationer. Telenordia Access har på grundval av de utfästelser UMTS-tillståndshavarna gjort och de samarbetsavtal som finns mellan dessa uppskattat det totala antal basstationer som skall installeras i Sverige. Antagandena om antalet UMTS-basstationer som kommer att vara anslutna till Telenordia Access nät är baserade på diskussioner med en av UMTS-tillståndshavarna.

Omsättning

Telenordia Access har beräknat den totala omsättningen för fast yttäckande radioaccess till 251 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Fastnätsoperatörer" utgör den största intäktsströmmen.

Operativa kostnader

Telenordia Access baserar sin kostnadsmodell på de fem kostnadsströmmarna "Kostnad sålda varor", "Personalkostnader", "Nätkostnader", "Marknadsföringskostnader" och "Övrigt".

Bolaget beräknar de totala operativa kostnaderna till 130 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Nätkostnader" och "Personalkostnader" utgör de största kostnadsströmmarna.

Telenordia Access totala bemanning för fast yttäckande radioaccess framgår av *Tabell 9*.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Telenordia Access	7	16	23	27	31	34	35	35	35	35	35

Tabell 9 : Telenordia Access bemanning

Telia

Av Telias ansökan framgår bland annat följande.

Telia är moderbolag i Teliakoncernen. Svenska staten äger 70,6 procent av aktierna i bolaget.

Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt

Telia har i sin ansökan om tillstånd för fast yttäckande radioaccess utfäst sig att genomföra utbyggnad enligt vad som framgår av nedanstående tabell.

Avstämningstidpunkt	Utfästelse
2003-12-31	21 län med någon utbyggnad
2005-12-31	289 kommuner med någon utbyggnad
2007-12-31	289 kommuner där minst 50 procent av företagens arbetsställen med 1-99 anställda ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Tabell 10 : Utbyggnadsutfästelse

Telia har beskrivit bolagets länkbudgetberäkningar samt den metod som använts för positioneringen av bolagets basstationer och beräkningen av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Finansiell kapacitet

Telias kapitalbehov beräknas till 698 miljoner kr. Kapitalbehovet kommer att täckas genom tillskott av kapital genererat från redan befintlig verksamhet och genom eget kapital.

Teknisk genomförbarhet

Radioaccess

Telia avser att använda sig av en punkt-till-multipunkt-lösning och har erhållit offerter från flera olika leverantörer. Bolaget har valt att grunda sina beräkningar

på det system som av bolaget bedömts som mest spektrumeffektivt, mätt i bit/s/Hz.

I Telias investeringsbudget har gjorts antaganden om följande utbyggnadstakt.

År	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antal	0	91	43	115	359	20*	11*

Tabell 11: Utbyggnad radioaccess *Kapacitetsökning på befintliga basstationsplatser

Telia har för avsikt att anlita Skanova Networks AB (Skanova) för utbyggnaden av radioaccessnätet. För etableringen av basstationerna planerar Telia att i största möjliga utsträckning använda sig av den struktur som redan etablerats på vissa platser. På dessa platser finns grundläggande infrastruktur i form av byggnad, kraft, kyla och antennbärare. Resterande basstationer kan placeras på en för UMTS-nätet etablerad basstationsplats, alternativt hos annan operatör. Telia beräknar att 45 nya basstationsplatser behöver uppföras för radioaccessnätet.

Telias antaganden om dimensionering av radioaccessnätet är endast teoretiska och används som underlag i investeringsplanen. Nätets faktiska dimensionering kan inte bestämmas på förhand för hela tillståndspanen, eftersom dimensioneringen är beroende av kundtillströmning och de tjänster som kunderna de facto köper. Under utbyggnaden avser Telia därför att övervaka kapacitetsutnyttjandet i nätet och införa kompletteringsåtgärder vid behov.

Den kapacitet per sektor som Telia räknat med är 47 Mbps, stigande till 60 Mbps under tillståndspanen, beroende på interferensgrad i sektorerna. Varje sektor är utrustad med två kanaler. En basstation kan bestyckas med maximalt 9 sektorer och kan som mest ansluta ett i ansökan angivet antal kundterminaler. I vissa kommuner uppstår enligt dessa beräkningar överkapacitet. Detta beror på att kundunderlaget i de kommunerna är för litet för att fylla de sektorer som behövs för att uppnå de förutsättningar Telia utgått från i sina beräkningar, d.v.s. att minst 50 procent av arbetsställena med 1-99 anställda i kommunen skall ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Tillgängligheten i systemet för fast yttäckande radioaccess är angiven i ansökan.

Skanova skall ha ett helhetsansvar för drift och underhåll av radioaccessnätet, och planerar att använda en underleverantör för detta ändamål. Det utökade personalbehovet för drift- och underhållsorganisationen beräknas till 49 personer 2002, och till 78 personer 2007.

Telia har under lång tid använt sig av fast yttäckande radioaccess, både i fälttester i Sverige och vid drift av kommersiella system på flera internationella marknader, och har därmed erhållit erfarenhet av att bygga och driva nät för detta ändamål.

Transportnät

För att sammanbinda radioaccessnätet med tjänsteproduktionsplattformar används Telias befintliga transmissionsnät (närnät och fjärrnät). Dessa nät är helt digitaliserade och består i allt väsentligt av fiberoptisk kabel. Den dominerande överförings- och omdirigeringsstekniken i transportnätet är SDH. Transportnätet är redan idag etablerat i samtliga kommuner i Sverige, vilket i sin tur innebär att alla basstationer tillhörande nätet för fast yttäckande radioaccess inom kommunernas centralorter nås av detta. Den trafik som genereras av radioaccessnätet kräver ingen ytterligare utbyggnad av transportnätet, utan kommer att hanteras inom ramen för de planerade utbyggnader som görs för andra ändamål.

Basstationerna för fast yttäckande radioaccess kommer normalt att anslutas till närnätet med fiber, dock i vissa fall med radiolänk om så är tekniskt eller ekonomiskt fördelaktigt. Telia räknar med ett i ansökan angivet antal kompletterande anslutningar till närnätet. Ett antal av dessa kommer att anslutas med radiolänk och resterande med fiber. Genomsnittligt avstånd mellan basstation och SDH- eller ATM-nod är beräknat till 2 km.

Anslutningarna till basstationerna dimensioneras med 155 Mbps med en uppgradering till 622 Mbps för knappt 100 basstationer till och med 2007. Den trafik som tillförs SDH-nätet från radioaccessnätet är marginell jämfört med existerande kapacitet. Någon särskild dimensionering av IP-nätet görs inte, då radioaccessdelen i detta nät är liten i förhållande till den totala kapaciteten i nätet.

För drift och underhåll av nätet avser Telia att använda sig av Skanovas befintliga övervakningscentraler.

Telia har omfattande kunskap om och erfarenhet av transmissionsnät, både fiberbundna och radiobaserade.

Tjänstehantering

Telia avser att erbjuda tjänster och produkter hänförliga till radioaccessnätet både i egenskap av nätgrossist och som detaljist. Telia driver och utvecklar Sveriges största tele- och datanät, och säljer nätgrossisttjänster till såväl egna bolag som till andra operatörer och service providers. De tjänster som i dagsläget erbjuds privat-, företags- och operatörskunder i det fasta nätet är fast analog och digital telefoni, mervärdestjänster, Internetaccess, portaler med unika erbjudanden av innehåll och tjänster, IP-tjänster, virtuella privata nät och tjänster för elektronisk handel samt datakommunikation. Den 31 december 2000 bestod Telias nationella nät av bland annat 5 783 000 PSTN-abonnemang.

Skanova kommer att tillhandahålla och handha större delen av stödsystemet för tjänstehantering. Skanova har en väl utbyggd drift- och underhållsorganisation samt ett väl utbyggt övervaknings- och supportsystem med inarbetade rutiner.

Härutöver tillkommer resurser från Telia och Neterna AB (Neterna). Organisationen kommer dessutom att utvidgas. Vidare planeras viss utbyggnad av stödsystem som är specifika för fast yttäckande radioaccessverksamheten, såsom nätövervakningssystem.

Telia tillämpar ETSI-standarden (EN 300 416) för sin nätplanering. Dimensionering sker med nätgrossistprodukterna som utgångspunkt, då den tekniska produktionen sker på nätnivån. Telia redovisar sina nätgrossisttjänster med trafikklassning och kapacitet.

Radioaccessnätet och det bakomliggande ATM-nätet stödjer de uppställda kraven på Quality of Service genom de trafikklasser som införts. För varje tjänst specificeras ATM Quality of Service-parametrar tillsammans med angiven förbindelsetyp (CBR eller UBR).

Slutkundsutrustning

Telia har erhållit offerter från fem leverantörer av slutkundsutrustning. Bolaget avser att använda tre olika typer av slutkundsterminaler, varav två kan erbjudas företag och den tredje utgör en hushållsterminal.

Telia räknar med ett avstånd mellan radioenhet och kundenhet på maximalt 300 meter (kabellängd). Bolaget avser att använda sig av befintliga underleverantörer för installation av slutkundsutrustningen. Drift och underhåll av utrustningen skall hanteras av Skanova.

Telia har i sitt nuvarande tjänsteutbud flera tjänster som innefattar slutkundsutrustning placerad hos kund, där Telia ansvarar för drift och funktion.

Affärsmässig genomförbarhet

Marknaden för fast yttäckande radioaccess

Telia har lagt ett flertal undersökningar till grund för analysen av den framtida marknaden för fast yttäckande radioaccess. Undersökningarna prognostiserar många skilda variabler och de områden som studerats är huvudsakligen marknads- och kostnadsutveckling.

Telia räknar med att det kommer att finnas en kraftig efterfrågan på fasta trådlösa accesser för bredband. Datatrafiken har ökat kraftigt under senare år och bedöms göra så även fortsättningsvis. I det inledande skedet kommer främst små och medelstora företag att efterfråga fast yttäckande radioaccess. I takt med att kostnaderna för kundutrustningen sjunker kommer emellertid fast yttäckande radioaccess att bli en populär och prisvärd accessform även för konsumenter. De mindre företagen kommer att ha stora kommunikationsbehov som inte kan tillfredsställas med de traditionella accessformerna såsom koppar med eller utan DSL. På nätgrossistmarknaden är Telias främsta målgrupper ASP:er, ISP:er, teleoperatörer och mobiloperatörer.

Telias affärsplan inbegriper såväl nätgrossist- som detaljistledet. Kunder utanför Teliakoncernen kommer att kunna nyttja nätet och konkurrera med Telias detaljisttjänster.

Intäkter

Telia grundar sin intäktmodell på de tre intäktströmmarna "Direktförsäljning", "Via service providers" och "Som nätkapacitet till andra teleoperatörer".

Bolaget räknar med att antalet anslutningar till radioaccessnätet under slutet av tillståndsperioden kommer att uppgå till 56 844. Detta fördelar sig på grupperna "Hushåll", "SOHO", "SME" och "Basstationer".

Nätgrossistkunder

Telia har för avsikt att bidra till ökad konkurrens på marknaden genom att erbjuda teleoperatörer och service providers nätgrossisttjänster. Därigenom ges dessa möjlighet att tillhandahålla lösningar baserade på fast yttäckande radioaccess.

Huvudprodukterna i denna kundgrupp bedöms vara "Kapacitetsprodukter", "Internetprodukter", "Datakomprodukter", "Telefonprodukter" och "Redundansprodukter". Genom "Kapacitetsprodukter" ges andra teleoperatörer maximal möjlighet att själva vidareförädla kapaciteten. "Internetprodukter" ger Internetaccess med olika hastighet och SLA. "Datakomprodukter" möjliggör för teleoperatörer och service providers att etablera egna nät genom hyrda förbindelser. "Telefonprodukter" erbjuds främst som ett komplement till övriga tjänster. "Redundansprodukter", slutligen, ger service providers möjlighet att erbjuda sina kunder kommunikation med högre tillförlitlighet.

Telias prissättning av nätgrossisttjänsterna kommer att följa den prisstrategi som Telia idag använder för dessa tjänster. Prissättningen är bl.a. baserad på de olika tjänsternas funktionalitet och prestanda.

Slutkunder

Telia har för avsikt att erbjuda slutkunder ett stort utbud av tjänster inom områdena "Internetaccess", "Telefoni", "Datakom", "Redundans" och andra specifika tjänster baserade på fast yttäckande radioaccess.

Internetaccess kommer att säljas till företag i samtliga företagskategorier, dock beräknas "SME" vara den största gruppen. Under tillståndsperiodens senare del kan även hushåll bli en betydande grupp. "Datakomprodukter" erbjuds till företag som önskar bygga egna nätlösningar. "Redundansprodukter" är framtagna för kunder med stort behov av tillförlitlighet i kommunikationen. Övriga produkter innehåller bl.a. tjänster relaterade till kunders tillfälliga behov av kapacitet.

Telias prissättning av slutkundtjänsterna kommer att följa den prisstrategi bolaget idag använder för dessa tjänster. Prissättningen grundas bl.a. på de olika

tjänsternas funktionalitet och prestanda. I affärsplanen har ingen installationsavgift antagits för slutkunden.

Omsättning

Telia har beräknat den totala omsättningen för fast yttäckande radioaccess till 1 931 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Direktförsäljning" utgör den största intäktströmmen.

Operativa kostnader

Telia baserar sin kostnadsmodell på de fem kostnadsströmmarna "Transmission", "Övervakning och underhåll", "Produktkostnader", "Marknad och försäljning" och "Övrigt".

Bolaget beräknar de totala operativa kostnaderna till 1 139 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Produktkostnader" och "Marknad och försäljning" utgör de största kostnadsströmmarna.

Telias totala bemanning för fast yttäckande radioaccess framgår av *Tabell 12*.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Telia	0	74	83	103	144	155	184	206	229	253	274

Tabell 12 : Telias bemanning

Utfors

Av Utfors ansökan framgår bl.a. följande.

Utfors största ägare är Norsk Vekst, 25,5 procent, Litorina kapital, 15,2 procent och SEB Fonder, 8,1 procent.

Utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt

Utfors utfäster sig att genomföra utbyggnad av nätet för fast yttäckande radioaccess enligt *Tabell 13*.

Avstämningstidpunkt	Utfästelse
2003-12-31	21 län med någon utbyggnad
2005-12-31	114 kommuner med någon utbyggnad
2007-12-31	107 kommuner där mer än 50 procent av arbetsställena med 1-99 anställda ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Tabell 13: Utbyggnadsutfästelse

Utfors har beskrivit bolagets länkbudgetberäkningar samt den metod som använts för positioneringen av bolagets matarnoder och beräkningen av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet. Till skillnad från övriga sökande har Utfors för positionering av bolagets matarnoder utgått från enheten "tätort" istället för kommun. Bolaget garanterar att samtliga arbetsställen med 1-99 anställda ges

möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet i de tätorter där en matarnod placeras.

Finansiell kapacitet

Utfors kapitalbehov beräknas till 185 miljoner kr. Kapitalbehovet kommer att täckas med två inom koncernen befintliga kreditfaciliteter och med kapital genererat från verksamheten. De två kreditfaciliteterna uppgick tidigare till 147 miljoner kr respektive 675 miljoner kr och löpte till 2005. Efter omförhandling uppgår emellertid faciliteten om 675 miljoner kr till ett högre belopp och båda faciliteterna har förlängts i tiden. Utfors styrelse har i ett brev bekräftat bolagets finansiella förmåga och avsikt att genomföra projektet i enlighet med ansökan.

Teknisk genomförbarhet

Radioaccess

Utfors har valt att använda en multipunkt-till-multipunkt-lösning, s.k. meshteknologi. Bolaget har träffat ett intentionsavtal med en tillverkare av meshutrustning.

I Utfors investeringsbudget har gjorts antaganden om följande utbyggnadstakt.

År	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antal matarnoder	0	77	66	41	58	72	103

Tabell 13: Utbyggnadstakt

Enligt Utfors är mesharkitektur den bästa metoden för att leverera bredbandsdatatjänster med ett nät för fast yttäckande radioaccess. Nätbyggnadskostnaderna är små och styrs av efterfrågan. Varje ny kund innebär en ny nod i nätet. Utfors avser således att bygga ut nätet för fast yttäckande radioaccess i takt med att kunder tillkommer, dock minst i enlighet med bolagets utfästelse. Det finns inget behov av att förvärva och bygga dyra basstationer. Utfors leverantör har utfäst sig att tillhandahålla utrustning i enlighet med den presenterade utbyggnadsplanen. Betatester av utrustningen skall inledas i Utfors nät i slutet av fjärde kvartalet 2001. Leverans till kund (First customer shipment) kan ske tidigast andra kvartalet 2002.

Utfors har träffat avtal med en underleverantör som påtar sig fullt ansvar för att bygga ut och utveckla radionätet samt att integrera detta med Utfors befintliga nätinfrastuktur. Underleverantören har omfattande erfarenhet av planering, utbyggnad och drift av komplexa radionät med bredbandskapacitet och byggde tre regionala LMDS-nät under 1999 och 2000.

Det antal matarnoder som Utfors planerar att installera per tätort är beroende av dels tätortens topologi, dels ackumulerade kapacitetsprognoser. Antagandena har verifierats genom täckningssimuleringar som baserats på marknadsprognoser i alla

tätorter. Radioaccessanslutningarna har dimensionerats med en i ansökan angiven tillgänglighet. Samtliga noder har en kapacitet om 100 Mbps full duplex. Nätet har en inbyggd redundans tack vare meshuppbyggnaden med dess alternativa signalvägar.

Meshteknologin medför högre tillgänglighet än traditionella basstationslösningar tack vare flervägsval. En meshnods radiolänk innebär en faktisk förlängning av stamnätet, vilket i sin tur gör att stamnätets fulla kapacitet når varje abonnent. Tekniken tillåter att datatrafiken tar flera vägar genom radionätet och "studsar" mellan olika kund- och repeaternoder innan den når en matarnod. Den trådlösa kapaciteten uppgår till 55, 110 eller 165 Mbps per nod i nätet, beroende på val av modulation.

Utfors har valt en sektorsantenn med 120 graders öppningsvinkel. Antennen är uppdelad i 16 fasta sektorer om vardera 7,5 grader för att koncentrera effekten till den nod i meshnätet med vilken kommunikationen sker. Den utrustningsleverantör Utfors har anlitat baserar sitt system på adaptiv modulation, vilket innebär att utrustningen ändrar modulationsmetod beroende på radioförhållandena.

Utfors driver idag en mycket omfattande och mycket väl fungerande drift- och supportorganisation bestående av 63 personer. Vidare har bolaget en partnerorganisation som utför felavhjälpning, nödvändiga tester och reparationer.

För att säkerställa en högkvalitativ drift och support även av nätet för fast yttäckande radioaccess skall ett antal förändringar ske beträffande kundtjänstorganisationen, nätövervakningssystem och rutiner, faktureringsystemet och det förebyggande underhållsprogrammet. All övervakning av Utfors nät sköts av två "Network Operation Centers" (NOCs). Dessa NOCs är idag bemannade med 18 personer. Antalet anställda förväntas öka successivt, och kommer enligt Utfors beräkningar att uppgå till 27 personer 2007.

Utfors har genomfört omfattande fältförsök för fast yttäckande radioaccess och har utvecklat specifika tjänster i samarbete med andra.

Transportnät

Utfors har ett befintligt transportnät kallat Utfors Backbone. Nätet har optimerats för bredbandskommunikation genom användandet av IP-baserade teknologier och av optisk fiber. Användningen av IP-over-Ethernet-over-DWDM i nätet innebär att detta är designat för att ge stor kapacitet, maximal flexibilitet och låga kostnader. Genom att eliminera andra protokoll har bolaget skapat ett enhetligt nät för data, telefoni, Internet och multimedia.

För utbyggnaden av radioaccessnätet specificeras tre typinstallationer av matarnoder: För typinstallation 1 sker anslutning till Utfors fiberstamnät enligt redan befintliga planer för nätutbyggnad. Typinstallation 2 avser anslutning till fiberstamnätet av de städer och tätorter som ligger i närheten av detta, men som

inte är anslutna enligt befintliga planer för nätutbyggnad. Typinstallation 3 avser de städer och tätorter som inte är anslutna till eller finns i närheten av fiberstamnätet. För den sistnämnda typen avser Utfors att hyra transportnät från annan nätinnehavare. I ansökan har ett uppskattat avstånd mellan Utfors befintliga transportnät och anslutningspunkten i typ 3-installationen angetts. Avståndet mellan anslutningspunkterna och de planerade matarnoderna är i ansökan redovisat som ett genomsnittligt antagande.

Utfors räknar med en i ansökan angiven tillgänglighet fram till distributionssiderna i transportnätet. Transportnätet kommer att dimensioneras med ett 1/1-förhållande relativt såld kapacitet.

Utbyggnaden av transportnätet kommer att ha minimal inverkan på Utfors befintliga organisation. Drift och underhåll av transportnätet skall ombesörjas av den organisation som planeras för nätet för fast yttäckande radioaccess. Vidare har Utfors en service partner för underhåll av fiberstamnätet.

Bolaget har sedan 1998 aktivt deltagit i utvecklingen av nya teknologier med utrustningsleverantörerna och har därigenom erhållit sakkunskap och erfarenhet.

Tjänstehantering

Utfors vänder sig främst till företagskunder. Bolagets huvudsakliga tjänsteutbud för företagsmarknaden är IP-porten. IP-porten kombinerar Internet med höghastighet, LAN-till-LAN-uppkoppling, nästa generations IP-baserade VPN och fast telefoni. Utfors erbjuder sina kunder SLA samt har processer och verktyg som ger möjlighet till övervakning av dessa i realtid. Utfors hade vid årsskiftet 2000/2001 flera hundra IP-portskunder, ca 7 900 företagskunder och ca 145 000 privata abonnenter inklusive ca 82 000 Internetabbonenter.

Utfors har för avsikt att erbjuda sina kunder överföringskapaciteter på 2, 10 och 100 Mbps. Tillgängligheten för de första anslutningarna i Utfors nät har angetts i ansökan. Till följd av Utfors val av teknik kommer tillgängligheten att öka allteftersom fler kunder ansluts. Tjänsterna skall erbjudas med samma tillgänglighetsgaranti som Utfors vanliga tjänster. Den valda utrustningen har mekanismer för Quality of Service och trafikstyrning.

Utfors har en organisation som ansvarar för drift av bolagets tjänster, nät och kundtjänst. Utfors kundtjänst har stöd av ett driftsupportsystem som hanterar support, leverans, fakturering och försäljning. För två år sedan etablerade bolaget ett call-center i Överkalix. Detta har idag ca 50 anställda och erbjuder service dygnet runt sju dagar i veckan. Utfors har dessutom genom en företagspartner möjlighet att erbjuda ytterligare support till företagskunder vad gäller faktureringsfrågor och tjänsteutbudets olika alternativ. Denna företagspartner kommer även att anlitas för fast yttäckande radioaccess. Kostnaden för detta redovisas i affärsplanen. Utfors har vidare redovisat bolagets investeringar för utbyggnad av det befintliga faktureringsystemet och verktyg för övervakning av nätet.

Slutkundsutrustning

Som framgått ovan har Utfors ett intentionsavtal med en tillverkare av meshutrustning. Vid kundinstallationer kommer tre installationspartners att anlitas.

Utfors har för avsikt att placera två typer av noder hos kunderna. Den ena typen, en s.k. kundnod, fungerar som en paketförmedlande nod tillsammans med andra noder inom synhåll. Den andra typen, en s.k. leafnod, kan placeras i utkanten av ett trådlöst nätverk och levererar den långsammare "bredbandstrafiken" (2-10 Mbps).

Eftersom Utfors kommer att använda samma typ av noder som både matarnoder och kundnoder är dimensioneringen av slutkundsutrustningen densamma som angetts ovan under "Radioaccess".

Drift och underhåll av slutkundsnoten kommer att integreras i övervakningsorganisationen för hela radioaccessnätet.

Utfors har redovisat en process för leverans och hantering av tjänsten IP-porten.

Affärsmässig genomförbarhet

Marknaden för fast yttäckande radioaccess

Vid uppskattning av marknaden har Utfors använt sig av dels bolagets erfarenhet, dels ett antal rapporter från välkända undersökningsföretag. Vidare har bolaget haft tillgång till statistiska databaser genom vilka den geografiska spridningen av målgruppen fastställts. Utfors har antagit att behovet av bandbredd kommer att öka i Sverige. Bolaget avser att erbjuda ett brett utbud av avancerade multitjänster och andra tjänster till små och medelstora företag. Genom införandet av fast yttäckande radioaccess kommer tjänster med hög kapacitet att kunna levereras till områden där det idag saknas nödvändig infrastruktur. Fast yttäckande radioaccess är därför gynnsamt för små och medelstora företag.

Intäkter

Utfors baserar sin intäktsmodell på de två intäktsströmmarna "Intäkter från IP och data" och "Intäkter från telefoni".

Bolaget räknar med att det totala antalet anslutningar till radioaccessnätet under slutet av tillståndsperioden kommer att uppgå till 3 992.

Slutkunder

Utfors avser att erbjuda sina tjänster inom företagssektorn. Affärsplanen vilar huvudsakligen på tjänsterna "Multi Service Access" och "Telefoni". "Multi Service Access" ersätter kundens nuvarande lösningar för datakommunikation

och tal. Genom tjänsten erbjuds kunden en lösning för företagets interna och externa kommunikation i en och samma tjänst.

Utfors förutser en hel del nya tjänstområden och tjänster där fast yttäckande radioaccess kommer att ha stor betydelse. I affärsplanen har bolaget dock inte inkluderat dessa tjänster.

Prissättningen av tjänsterna baserar sig på en periodavgift beroende på kapacitet och servicenivå samt en anslutningsavgift.

Omsättning

Utfors har beräknat den totala omsättningen för fast yttäckande radioaccess till 608 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Intäkter från IP och data" utgör den största intäktströmmen.

Operativa kostnader

Utfors kostnadsmodell baserar sig på de elva kostnadsströmmarna "Promotion", "Samtrafikavgifter", "Kommission till återförsäljare", "Underhåll av nät", "Drift av nät", "Personalkostnader inkl. Outsourcing", "Marknadsföring", "Fakturering av kund", "Osäkra fordringar", "Frekvensavgift" och "Buffert för oförutsedda utgifter".

Bolaget beräknar de totala operativa kostnaderna till 393 miljoner kr under det sista året av tillståndsperioden, varav "Drift av nät" och "Personalkostnader inkl. Outsourcing" utgör de största kostnadsströmmarna.

Utfors totala bemanning för fast yttäckande radioaccess framgår av *Tabell 15*.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Utfors	21	29	32	43	48	55	59	60	65	71

Tabell 15: Utfors bemanning

Skäl

Tillämpliga regler

Lagen (1993:599) om radiokommunikation

Syftet med LRK är enligt 1 § andra stycket att främja ett effektivt nyttjande av möjligheterna till radiokommunikation och användning av radiovågor.

För att här i landet få använda radiosändare krävs enligt 3 § tillstånd. Tillstånd att använda radiosändare skall enligt 9 § på ansökan meddelas, om

1. det kan antas att radiosändaren kommer att användas på ett sådant sätt att annan tillåten radioanvändning i Sverige och i utlandet inte riskerar att bli skadligt påverkad,
2. radiosändaren, tillsammans med avsedd radiomottagare, är så beskaffad i tekniskt hänseende att den uppfyller rimliga krav på en effektiv frekvensanvändning och på möjligheten att verka i den miljö som den är avsedd för,
3. det kan antas att användningen inte kommer att hindra sådan radiokommunikation som är särskilt viktig med hänsyn till den fria åsiktsbildningen,
4. radioanvändningen inte kommer att ta i anspråk frekvensutrymme som behövs för att upprätthålla en rimlig beredskap för utveckling av befintliga och nya radioanvändningar, och
5. det kan antas att användningen inte kommer att inkräkta på det frekvensutrymme som behövs för Försvarsmakten, Försvarets radioanstalt, i den utsträckning som anges i 6 § Försvarets materielverk och Polisen.

När det uppkommer fråga om att meddela tillstånd att använda radiosändare för nya eller väsentligt ändrade radioanvändningar och det kan antas att det frekvensutrymme som kan avsättas för verksamheten inte är tillräckligt för att ge tillstånd åt alla som vill driva sådan verksamhet, skall enligt 9a § prövning ske efter ett förfarande med allmän inbjudan till ansökan.

Vidare följer av 9a § att regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, tillståndsmyndigheten får meddela föreskrift om de sakliga grunder som skall tillämpas vid prövningen enligt första stycket.

Förordningen (1993:600) om radiokommunikation

PTS får enligt 5a § i den lydelse denna bestämmelse har från och med den 4 december 2001 meddela föreskrifter om de sakliga grunder som skall tillämpas vid prövning i ärenden enligt 9a § LRK. I sådana ärenden skall bestämmelserna i 17 § förvaltningslagen (1986:223) om rätt för part att få del av uppgifter inte tillämpas på uppgifter som rör endast någon annan sökande. Det följer vidare av bestämmelsen att de uppgifter som en sökande har lämnat in i ett sådant ärende får läggas till grund för PTS beslut endast i den mån de har lämnats in före

ansökningstidens utgång, och efter denna tids utgång på anmodan av PTS. PTS får meddela ytterligare föreskrifter om förfarandet i sådana ärenden.

PTS föreskrifter

I Post- och telestyrelsens föreskrifter (PTSFS 2001:1) om tillstånd att använda radiosändare för fast yttäckande radioaccess ges bestämmelser om ansökningsförfarandet och urvalsgrunderna vid ett förfarande med allmän inbjudan till ansökan enligt 9a §.

I 2 § definieras *tätbefolkade områden* som kommunerna Uppsala, Enköping, Västerås, Eskilstuna, Strängnäs, Linköping, Kungälv, Ale, Öckerö, Göteborg, Lerum, Partille, Härryda, Mölndal, Helsingborg, Landskrona, Kävlinge, Lomma, Lund, Burlöv, Staffanstorps, Malmö, Svedala och Vellinge samt Stockholms län förutom Norrtälje kommun. Vidare anges i samma bestämmelse att frågan om vem som har ett *bestämmande inflytande* över en sökande bedöms på det sätt som beskrivs 1 kap. 5 § aktiebolagslagen (1975:1385) i tillämpliga delar.

Av 8 § framgår följande. En fysisk eller juridisk person kan inte tilldelas mer än ett tillstånd, vare sig direkt eller genom företag i vilket personen på grund av aktie- eller andelsinnehav eller avtal har ett bestämmande inflytande, om inte särskilda skäl föreligger. Om en person har bestämmande inflytande över två eller flera sökande, och det inte föreligger särskilda skäl, ges dessa sökande tillfälle att ange vilken av ansökningarna som skall prövas. Om förklaring inte inkommer från de sökande ges den person som har det bestämmande inflytandet tillfälle att avgöra frågan. Vid utebliven förklaring avgör PTS vilken ansökan som skall prövas.

Vid den inledande prövningen skall PTS enligt 9 § bedöma ansökningarna enligt 9 § LRK och enligt 8 § i dessa föreskrifter, och utifrån kriterierna finansiell kapacitet samt teknisk och affärsmässig genomförbarhet. Av denna bestämmelse följer även att en ansökan som inte uppfyller kriterierna i den inledande prövningen skall avslås samt att beslut om tillstånd och avslag meddelas efter det att hela prövningsförfarandet har slutförts.

Om antalet ansökningar som kvarstår efter den inledande prövningen överstiger antalet tillgängliga tillstånd, eller om flera sökande har framställt önskemål om att tilldelas samma tillstånd, skall enligt 10 § de sökande som har de mest spektrumeffektiva ansökningarna tilldelas tillstånden. Detta kallas i fortsättningen den fördjupade prövningen. Bedömningen av vilka ansökningar som är mest spektrumeffektiva skall enligt samma bestämmelse göras genom en helhetsbedömning av kriterierna 1 – 5, varvid 1 – 2 tillmäts störst vikt. Dessa kriterier är:

1. utfästelse och möjlighet att använda frekvenserna för fast yttäckande radioaccess i en så stor del av Sverige som möjligt, baserat på tätheten av små och medelstora företag,
2. utfästelse och möjlighet att så snabbt som möjligt bygga ut enligt punkten 1,
3. finansiell kapacitet,
4. teknisk genomförbarhet och

5. affärsmässig genomförbarhet.

De ansökningar som rangordnas högst skall enligt 10 § andra stycket tilldelas tillstånden i tur och ordning utifrån framställda önskemål. Denna rangordning sker enligt tredje stycket efter det att den totala poängsumman för kriterierna 1-2 har beräknats och kriterierna 3-5 har jämförts och vägts in i bedömningen.

Av 11 § följer att bedömningen av kriterierna 1 och 2 i 10 § skall ske enligt följande metod.

1. Beräkningarna utgår från den sökandes utfästelse i utbyggnadsplanen avseende tre olika tidpunkter, 2003-12-31 (fas 1 av utbyggnaden), 2005-12-31 (fas 2) samt 2007-12-31 (fas 3). Poängberäkningen baseras på den indelning i län och kommuner som råder per den 1 januari 2001. Bedömningarna grundas på förekomsten av arbetsställen inom utlovade orter enligt SCB:s standardtabeller med regional basfakta avseende hur arbetsställen med 1-99 anställda fördelar sig över dels landets län, dels landets kommuner per den 1 januari 2001. Med företags arbetsställen jämförs offentliga arbetsställen. Med begreppet "utbyggd" avses att en radiosändaranläggning kan tas i drift.

2. Poängsättningen sker enligt följande.

- För fas 1 ges 10 poäng för varje län där någon utbyggnad utlovas.
- För fas 2 ges 1 poäng för varje kommun där någon utbyggnad utlovas.
- För fas 3 ges 1 poäng för varje kommun där följande villkor uppnås.

Minst 50 % av företagens arbetsställen med 1-99 anställda inom kommunen skall ha möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet. Även erbjuden överföringskapacitet och tillgänglighet skall specificeras.

3. Antalet poäng för de tre avstämningspunkterna summeras och för varje ansökan beräknas en total poängsumma avseende kriterierna 1 och 2.

PTS allmänna råd

I Post- och telestyrelsens allmänna råd (PTSFS 2001:13) om tillståndsgivning för fast yttäckande radioaccess genom ett förfarande med allmän inbjudan enligt PTSFS 2001:1 beskrivs den procedur som skall tillämpas vid tillståndsgivningen.

Av de allmänna råden framgår bl.a. följande beträffande konkurrensfrämjande bestämmelser.

Om det kommer in mer än en ansökan från samma person, eller om en person har ett bestämmande inflytande över två eller flera sökande kommer endast en av ansökningarna att prövas, om inte särskilda skäl föreligger.

Vad gäller prövningen anges följande.

Vid den inledande prövningen enligt 9 § [PTSFS 2001:1] kommer PTS att pröva om de sökande har förutsättningar att bedriva verksamhet i enlighet med sin ansökan. Någon jämförelse mellan ansökningarna görs inte, utan varje ansökan bedöms för sig avseende rimligheten i gjorda antaganden.

Kriterierna bedöms utifrån nedanstående beskrivning av vad PTS avser med begreppen.

Enligt 10 § [PTSFS 2001:1] kommer de ansökningar som uppfyller kriterierna i 9 § [PTSFS 2001:1] att jämföras sinsemellan utifrån angivna kriterier, varvid PTS kommer att bedöma vilka av dessa ansökningar som är mest spektrumeffektiva. Detta kommer i första hand att bedömas utifrån sökandenas avsikter att använda frekvenserna i en så stor del av landet som möjligt och hur snabbt de avser att fullfölja utbyggnaden, d.v.s. kriterierna 1-2. Dessa utfästelsers rimlighet, trovärdighet och genomförbarhet kommer att bedömas. Utbyggnadsplan och utbyggnadstakt kommer att poängsättas efter den beräkningsmetod som framgår av 11 § [PTSFS 2001:1]. Vidare kommer PTS att jämföra ansökningarnas finansiella kapacitet, tekniska genomförbarhet och affärsmässiga genomförbarhet för att avgöra vilka som innehåller det mest effektiva nyttjandet av radiofrekvenserna (3-5 i 10 §). Dessa kriterier kommer att jämföras utifrån de beskrivningar som anges nedan. Den slutliga rangordningen sker efter en sammanvägning av poängberäkningen i 1-2 och bedömningen i 3-5.

Beslut om vilka sökande som tilldelas tillstånd samt vilka ansökningar som avslås på grund av att de inte uppfyller kriterierna i 9 § [PTSFS 2001:1] kommer att meddelas efter att hela prövningsförfarandet är slutfört. Något särskilt delbeslut kommer inte att fattas.

Beträffande prövningskriterierna finansiell kapacitet samt teknisk och affärsmässig genomförbarhet anges följande.

Finansiell kapacitet i 9 och 10 §§

Med finansiell kapacitet avses att sökanden förfogar över tillräckligt kapital för att kunna etablera infrastruktur för tillhandahållande av fast yttäckande radioaccess på det sätt som ansökan avser. Sökanden skall således uppvisa en finansiell förmåga, som motsvarar de finansiella behov som affärsplanen enligt ansökan omfattar. Den sökande skall visa att tillräckligt kapital finns i bolaget eller att det på annat sätt kommer att göras tillgängligt för att etablera verksamhet. Om sökanden saknar tillräckligt eget kapital måste denne kunna visa att ägarna är beredda att ställa erforderligt kapital till förfogande. Detta kan till exempel ske genom att huvudägarna skriftligen bekräftar sin avsikt att ställa erforderligt kapital till förfogande och även storleken på det erforderliga kapitalet.

Teknisk genomförbarhet i 9 och 10 §§

Sökanden skall visa att den lösning och de utfästelser som ansökan avser går att genomföra tekniskt. Den sökande skall därför beskriva hur verksamheten skall etableras i landet, samt den driftsplan som krävs för att verksamheten skall fungera. Vidare bedöms om den sökande i ansökan har visat att denne har tillgång till lämplig teknisk sakkunskap och erfarenhet för att bedriva fast yttäckande radioaccess.

Affärsmässig genomförbarhet i 9 och 10 §§

Ansökans affärsmässiga genomförbarhet skall dokumenteras i en affärs- och marknadsplan med investeringsplaner och finansiella prognoser som skall visa de kostnader, intäkter och resurser som krävs för att tillhandahålla fast yttäckande radioaccess. Genom bl.a. långsiktiga marknadsprognoser, utbyggnadsplaner, kostnadskalkyler och kassaflödesanalyser skall den sökande visa klara och exakta samband mellan den sökandes avsikter och planerna avseende utbyggnad och teknik. PTS kommer att bedöma realismen i de prognoser och förutsättningar som ligger till grund för affärsplanen. Bedömningen av affärsplanens rimlighet kommer att baseras på den utbyggnadsplan som sökanden anger. Den sökandes erfarenhet och sakkunskap för att bedriva fast yttäckande radioaccess kommer också att bedömas.

PTS bedömning i den inledande prövningen

PTS skall vid en inledande prövning bedöma de inkomna ansökningarna enligt 9 § LRK och enligt 8 § i PTS föreskrifter. Vidare skall PTS vid denna prövning bedöma ansökningarna utifrån kriterierna finansiell kapacitet, samt teknisk och affärsmässig genomförbarhet.

Fem ansökningar om tillstånd för fast yttäckande radioaccess har lämnats in från fem olika bolag. Ingen av de sökande har bestämmande inflytande över annan sökande på det sätt som avses i 8 § i PTS föreskrifter.

För att en sökande skall tilldelas tillstånd att använda radiosändare måste bestämmelserna i 9 § LRK vara uppfyllda. Samtliga sökande har i beskrivningen av sin tekniska lösning redogjort för den utrustning som skall användas i radioaccessnätet. De presenterade utrustningarna uppfyller kraven i 9 § LRK. Ansökningarna strider inte heller i övrigt mot de bestämmelser som anges i 9 § samma lag.

Samtliga sökande förfogar över tillräckligt kapital för att kunna etablera infrastruktur i enlighet med ansökan. Sökandena har överlag gjort rimliga allmänna finansiella antaganden, presenterat prognostiserade ekonomiska rapporter samt finansiella åtaganden och garantier som innebär att bolagen har förutsättningar att genomföra de projekt som beskrivs i respektive ansökan. Samtliga sökande har beskrivit hur de avser att etablera verksamhet i landet. De har även redogjort för de driftsplaner som krävs för att verksamheten skall fungera. Sökandenas tillgång till lämplig teknisk sakkunskap och erfarenhet för att bedriva fast yttäckande radioaccess har bedömts. Samtliga sökande har visat att deras lösningar och utfästelser är tekniskt genomförbara. De sökande har även dokumenterat ansökningarnas affärsmässiga genomförbarhet i affärs- och marknadsplaner med investeringsplaner och finansiella prognoser. PTS har bedömt realismen i de prognoser och förutsättningar som ligger till grund för affärsplanen. Vidare har sökandenas erfarenhet och sakkunskap för att bedriva fast yttäckande radioaccess bedömts. Samtliga sökande har visat att deras ansökningar är affärsmässigt genomförbara.

Samtliga ansökningar uppvisar brister. Dessa brister är emellertid inte av sådan allvarlig art att PTS finner skäl att ogilla någon av ansökningarna efter den inledande prövningen. Bristerna får dock betydelse i den fördjupade prövningen.

Den fördjupade prövningen

Eftersom antalet ansökningar som kvarstår efter den inledande prövningen överstiger antalet tillgängliga tillstånd och flera sökande dessutom framställt önskemål om att tilldelas samma tillstånd skall PTS genomföra en fördjupad prövning enligt 10 § i PTS föreskrifter.

I det följande anges de omständigheter som lagts till grund för den fördjupade prövningen och bedömningen av dessa.

Utfästelser om utbyggnad och utbyggnadstakt

Granskningsmetod

För att den sökande skall erhålla poäng i enlighet med sina utfästelser om utbyggnad och utbyggnadstakt krävs att dessa utfästelser är rimliga, trovärdiga och genomförbara. Bedömningen har omfattat främst följande.

Inledningsvis har PTS granskat rimligheten i sökandenas länkbudget. Särskild vikt har lagts vid att hänsyn tagits till de faktorer som främst påverkar förbindelsen, såsom regn, atmosfär, hinder, avstånd, utrustningens elektriska egenskaper och störningar från andra radiosändare.

Därefter har sökandenas metoder för positionering av basstationer och arbetsställen med 1-99 anställda kontrollerats. PTS har verifierat att de sökande har använt sig av en rimlig frekvensåteranvändning i sin cellindelning. Vidare har det underlag som ligger till grund för utplacering av basstationerna granskats.

Slutligen har PTS kontrollerat rimligheten i sökandenas redovisning av hur de avser att i respektive kommun ge minst 50 procent av företagens arbetsställen med 1-99 anställda möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet. PTS har för detta ändamål begärt in koordinater för samtliga basstationer och arbetsställen.

PTS bedömning beträffande utfästelserna om utbyggnad och utbyggnadstakt

Samtliga sökande har utlovat någon utbyggnad i alla län senast den 31 december 2003.

Europolitan, Quadacom, Telenordia Access och Telia har utlovat någon utbyggnad i alla landets 289 kommuner senast den 31 december 2005. Utfors har utlovat någon utbyggnad i 114 kommuner senast den 31 december 2005.

Samtliga sökande utom Utfors har utlovat att de senast den 31 december 2007 kommer att uppnå villkoret att minst 50 procent av företagens arbetsställen med

1-99 anställda inom kommunen skall ha möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet i alla landets kommuner. Utfors har uppgett att bolaget kommer att uppnå detta villkor i 107 kommuner senast den 31 december 2007.

Europolitan

PTS har kontrollerat Europolitans länkbudgetberäkningar. Vidare har den metod bolaget använt för positionering av basstationer och beräkning av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet kontrollerats. Härvid har PTS som en brist noterat att Europolitan i sina tekniska beräkningar inte tagit hänsyn till ett visst bortfall i de områden där line-of-sight inte kan erhållas. PTS kontroll av Europolitans beräkningar visar emellertid att Europolitan kommer att kunna ge minst 50 procent av kommunernas arbetsställen med 1-99 anställda möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Vid en samlad bedömning finner PTS att det saknas anledning att ifrågasätta Europolitans utfästelser om utbyggnad och utbyggnadstakt. Europolitan erhåller därför full poäng, d.v.s. 788 poäng.

Quadracom

PTS har kontrollerat Quadracoms länkbudgetberäkningar samt den metod bolaget använt för positionering av basstationer och beräkning av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Vid en samlad bedömning finner PTS att det saknas anledning att ifrågasätta Quadracoms utfästelser om utbyggnad och utbyggnadstakt. Quadracom erhåller därför full poäng, d.v.s. 788 poäng.

Telenordia Access

PTS har kontrollerat Telenordia Access länkbudgetberäkningar samt den metod bolaget använt för positionering av basstationer och beräkning av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Vid en samlad bedömning finner PTS att det saknas anledning att ifrågasätta Telenordia Access utfästelser om utbyggnad och utbyggnadstakt. Telenordia Access erhåller därför full poäng, d.v.s. 788 poäng.

Telia

PTS har kontrollerat Telias länkbudgetberäkningar samt den metod bolaget använt för positionering av basstationer och beräkning av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

Vid en samlad bedömning finner PTS att det saknas anledning att ifrågasätta Telias utfästelser om utbyggnad och utbyggnadstakt. Telia erhåller därför full poäng, d.v.s. 788 poäng.

Utfors

PTS har kontrollerat Utfors länkbudgetberäkningar samt den metod bolaget använt för positionering av matarnoder och beräkning av det antal arbetsställen med 1-99 anställda som kommer att ges möjlighet att få tillgång till erbjuden nätkapacitet.

PTS har särskilt noterat att den meshutrustning Utfors valt är under utveckling hos tillverkaren. Ett flertal komponenttester är genomförda men resultat av integrationstester saknas fortfarande. Sannolikheten att leverantören kan leverera utrustning till Utfors enligt den plan som anges i ansökan bedöms som låg, och det är troligt att leveransen försenas. Trots eventuella leveransförseningar är det inte orimligt att Utfors kommer att nå den grad av utbyggnad som bolaget har utfäst vid tidpunkterna 31 december 2003, 31 december 2005 och 31 december 2007.

Vid en samlad bedömning finner PTS att det saknas anledning att ifrågasätta Utfors utfästelser om utbyggnad och utbyggnadstakt. Utfors erhåller därför full poäng för fas 1 d.v.s. 210 poäng, 114 poäng för fas 2 och 107 poäng för fas 3. Sammantaget innebär detta att Utfors erhåller 431 poäng.

Finansiell kapacitet

Granskningsmetod

Bedömningen av kriteriet finansiell kapacitet har i huvudsak genomförts i följande steg.

1. Bedömning av allmänna finansiella antaganden
2. Bedömning av ekonomiska prognosmodeller
3. Bedömning av finansiella åtaganden och garantier
4. Bedömning av finansiell genomförbarhet.

De två sista stegen har vid PTS bedömning tillmätts störst vikt eftersom dessa är av avgörande betydelse för finansieringen av den planerade utbyggnaden. De två första stegen har haft betydelse främst i den inledande prövningen.

I det tredje steget har PTS prövat huruvida de sökande kan uppvisa godtagbara finansiella garantier för extern finansiering motsvarande de kapitalbehov som angetts. Vid bedömningen av garantierna har beaktats huruvida finansieringen sker i form av lån eller av nytt eget kapital, huruvida de garantier sökandena hänvisar till är särskilt avsatta för fast ytäckande radioaccess, externa finansierings villkor och finansieringsvillkorens och finansieringsuppläggets rimlighet.

Det sista steget syftar till att utifrån ansökan bedöma den sökandes finansiella ställning, för att därigenom underlätta bedömningen av sökandens förutsättningar att genomföra de planer som anges i ansökan.

Europolitan

Europolitan har för avsikt att finansiera verksamheten för fast yttäckande radioaccess med kassaflödet från befintlig verksamhet och ett aktieägarlån från huvudägaren Vodafone Group Plc, vilket är avsatt specifikt för detta projekt. Europolitans redovisade finansiering överstiger det i ansökan beräknade kapitalbehovet om 374 miljoner kr.

Europolitan bedöms utifrån de uppgifter som presenteras i ansökan ha en finansiell ställning som möjliggör delfinansiering av verksamheten med internt genererade medel på sätt som angetts i ansökan. Även huvudägaren bedöms ha möjlighet att uppfylla sitt åtagande om delfinansiering.

Verksamheten för fast yttäckande radioaccess kommer inledningsvis att gå med förlust. Enligt PTS bedömning kommer dock inte det egna kapitalet i bolaget att påverkas i sådan omfattning att nytt kapital erfordras.

Quadracom

Quadracom har för avsikt att finansiera verksamheten för fast yttäckande radioaccess med tillskott av nytt eget kapital från ägarna i proportion till respektive ägarandel. Quadracoms redovisade finansiering överstiger det i ansökan beräknade kapitalbehovet om 379 miljoner kr.

Ägarna, Teracom och Arrowhead (Vattenfall), bedöms utifrån de uppgifter som presenteras i ansökan båda ha en sådan finansiell ställning att de kan fullfölja sina respektive åtaganden.

Verksamheten för fast yttäckande radioaccess kommer inledningsvis att gå med förlust. Enligt PTS bedömning kommer dock inte det egna kapitalet i bolaget att påverkas i sådan omfattning att nytt kapital erfordras.

Telenordia Access

Telenordia Access har för avsikt att finansiera verksamheten för fast yttäckande radioaccess med tillskott av nytt eget kapital från ägarna i proportion till respektive ägarandel. Bolagets redovisade finansiering överstiger det i ansökan beräknade kapitalbehovet om 301 miljoner kr.

Ägarna, BT och Telenor, bedöms utifrån de uppgifter som presenteras i ansökan båda ha en sådan finansiell ställning att de kan fullfölja sina respektive åtaganden.

Verksamheten för fast yttäckande radioaccess kommer inledningsvis att gå med förlust. Enligt PTS bedömning kommer dock inte det egna kapitalet i bolaget att påverkas i sådan omfattning att nytt kapital erfordras.

Telia

Telia har för avsikt att finansiera verksamheten för fast yttäckande radioaccess med tillskott av kapital genererat från redan befintlig verksamhet samt med eget kapital. Telias redovisade finansiering överstiger det i ansökan beräknade kapitalbehovet på 698 miljoner kr.

Telia bedöms utifrån de uppgifter som presenteras i ansökan ha en finansiell ställning som möjliggör finansiering av verksamheten enligt ovan.

Verksamheten för fast yttäckande radioaccess kommer inledningsvis att gå med förlust. Enligt PTS bedömning kommer dock inte det egna kapitalet i bolaget att påverkas i sådan omfattning att nytt kapital erfordras.

Utfors

I Utfors ansökan anges att det beräknade kapitalbehovet för projektet fast yttäckande radioaccess uppgår till 185 miljoner kr. Beträffande finansiering hänvisas till två kreditfaciliteter om 147 miljoner kr respektive 675 miljoner kr, vilka löper ut 2005. Dessa lånefaciliteter är inte särskilt avsatta för fast yttäckande radioaccess. Vid utgången av 2000 hade 439 miljoner kr av de två kreditfaciliteterna utnyttjats, vilket innebär att 383 miljoner kr återstod. Vid den tidpunkten fanns det med andra ord tillräckligt utrymme kvar inom ramen för faciliteterna för att täcka det av Utfors beräknade kapitalbehovet om 185 miljoner kr. Det återstående beloppet skall dock, förutom lånebehovet för fast yttäckande radioaccess, även täcka koncernens eventuella övriga lånebehov under den aktuella perioden. Det är inte möjligt att bedöma storleken på detta lånebehov, vilket innebär en viss osäkerhet.

Med utgångspunkt från uppgifterna i ansökan är det oklart hur Utfors har för avsikt att finansiera fast yttäckande radioaccess under 2005. De båda nämnda kreditfaciliteterna har då löpt ut och projektet kommer enligt Utfors ansökan att generera negativa kassaflöden även under 2005. Utfors har emellertid hänvisat till att koncernen som helhet beräknas generera ett positivt kassaflöde under 2005, vilket bolaget har för avsikt att använda för att delfinansiera fast yttäckande radioaccessverksamheten. Det är inte möjligt att bedöma huruvida Utforskonzernens kassaflöde kommer att vara positivt vid denna tidpunkt. Dock kan konstateras att investeringarna vid utgången av år 2000 inte kunde självfinansieras och att räntetäckningsgraden vid samma tidpunkt var negativ. Detta betyder att bolaget då var i behov av extern finansiering för den löpande verksamheten, vilket innebär en viss osäkerhet. Med hänsyn till att dels osäkerheten hänför sig till ett tillfälle långt fram i tiden, dels bristen är liten i förhållande till Utfors totala investering, kan detta emellertid inte anses vara av avgörande betydelse för Utfors möjligheter att fullfölja sina utfästelser.

Sedan PTS förelagt Utfors att förtydliga hur bolaget avser att finansiera projektet för fast yttäckande radioaccess under 2005 har Utfors i ett svar på föreläggande inkommet till PTS den 22 augusti 2001 förklarat att de långfristiga krediterna har omförhandlats, innebärande att den kreditfacilitet som tidigare uppgick till 675

miljoner kr numera uppgår till ett högre belopp och att båda faciliteterna har förlängts i tiden.

Enligt 5a § tredje stycket förordningen om radiokommunikation får uppgifter som en sökande har lämnat in i ett förfarande med allmän inbjudan till ansökan läggas till grund för PTS beslut endast i den mån de har lämnats in före ansökningstidens utgång, och efter denna tids utgång på anmodan av PTS. En sökande kan således inte på eget initiativ ändra sin ansökan efter ansökningstidens utgång. Uppgifterna om höjningen av en av kreditfaciliteterna och förlängningen av de båda faciliteterna utgör en sådan ändring av den ursprungliga ansökan som inte kan läggas till grund för PTS bedömning. PTS utgår därför vid sin prövning från den finansiering som Utfors beskrivit i sin ansökan.

PTS bedömning beträffande finansiell kapacitet

Vid en samlad bedömning av sökandebolagens finansiella kapacitet finner PTS följande.

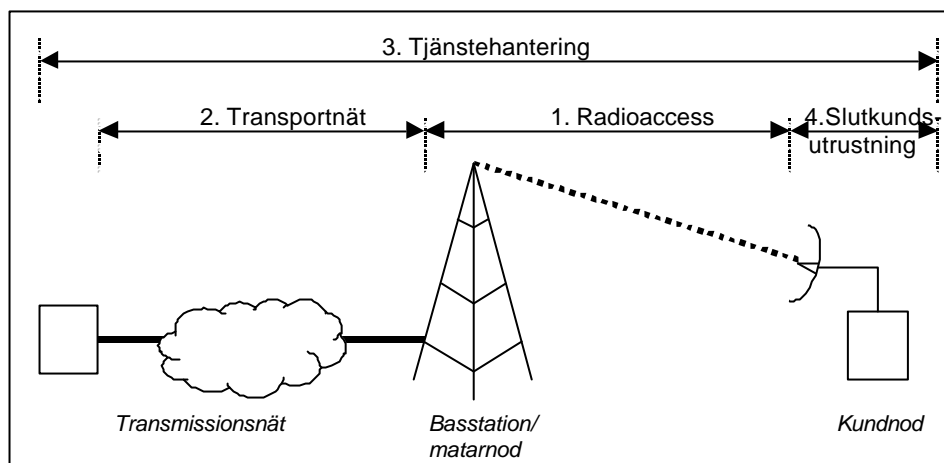
Europolitan, Quadracom, Telenordia Access och Telia har tydligt visat att de har tillgång till tillräckligt kapital för etablerande av infrastruktur för fast yttäckande radioaccess i enlighet med respektive bolags ansökan.

De av Utfors åberopade finansiella åtagandena föranleder, som framgått, vissa anmärkningar. Utfors har därför mindre tydligt än de övriga sökande visat att bolaget har tillgång till kapital för etablerande av infrastruktur för fast yttäckande radioaccess i enlighet med ansökan.

Teknisk genomförbarhet

Granskningsmetod

Bedömningen av den tekniska genomförbarheten har indelats i de fyra delområdena radioaccess, transportnät, tjänstehantering och slutkundsutrustning enligt figuren nedan.



PTS har inom varje delområde granskat momenten teknikval, utbyggnad, dimensionering, drift och underhåll samt sakkunskap och erfarenhet.

Eftersom delområdet radioaccess har störst betydelse för funktionen hos ett nät för fast yttäckande radioaccess har störst vikt tillmätts detta område. Området transportnät har tillmätts lägre vikt än radioaccess. Transportnätet är emellertid en integrerad del i systemet för fast yttäckande radioaccess, och har stor betydelse vid leverans av tjänster. Detta får till följd att delområdet tillmätts större vikt än tjänstehantering och slutkundsutrustning. Slutkundsutrustningen är en begränsad och utbyttbar del av systemet. Inte heller tjänstehantering är av avgörande betydelse för lösningens tekniska genomförbarhet. De båda sistnämnda delområdena tillmätts därför lägst men likvärdig vikt.

Radioaccess

Radioaccess omfattar basstationens utrustning och radiogränssnittet mot kundnoderna. Den hos slutkunden placerade utrustningen ingår inte förutom dess förmåga att ansluta till basstationen och förmedla tjänster.

Av avgörande betydelse är att de sökande kan visa på vilket sätt verksamheten skall etableras i landet och hur bolaget avser att trygga funktionen hos denna. Av denna anledning har momenten utbyggnad, dimensionering, samt drift och underhåll tillmätts störst vikt vid bedömningen av delområdet radioaccess.

Transportnät

Med transportnät avses det transmissionsnät som krävs för leverans av utlovade tjänster i nätet för fast yttäckande radioaccess.

Av avgörande betydelse är att de sökande kan visa på vilket sätt verksamheten skall etableras i landet och hur bolaget avser att trygga funktionen hos denna. Av denna anledning har momenten utbyggnad, dimensionering, samt drift och underhåll tillmätts störst vikt även vid bedömningen av delområdet transportnät.

Tjänstehantering

Med tjänstehantering avses hanteringen av de tjänster de sökande avser att tillhandahålla. I detta delområde bedöms system och organisation för drift, övervakning, support och kvalitetssäkring, tjänsternas kapacitet och tillgänglighet samt kundhantering.

Hantering av tjänster består till stor del av övervakning, support och omhändertagande av kunder. En förutsättning för att denna kunskapsintensiva verksamhet skall kunna etableras och drivas på ett ändamålsenligt sätt är att sökanden har tillgång till erforderlig sakkunskap och erfarenhet. Störst vikt har därför lagts vid momenten sakkunskap och erfarenhet i denna del.

Slutkundsutrustning

Med slutkundsutrustning avses den utrustning som är monterad närmast kunden.

Utbyggnaden av slutkundsutrustning är av stor vikt eftersom detta moment beskriver hur verksamheten ska etableras i landet. Även sakkunskap och erfarenhet av hantering av kundutrustning är betydelsefulla i denna del.

Europolitan

Radioaccess

Europolitan har redogjort för vilken teknisk lösning som bolaget har för avsikt att använda. Tekniken är robust och beprövad och det saknas därför anledning att ifrågasätta bolagets val av teknik.

Europolitan har för avsikt att använda sig av befintlig organisation för utbyggnad av nätet för fast yttäckande radioaccess. Vidare har i ansökan angetts att bolaget har budgeterat för den utökning av organisationen som är nödvändig. Utbyggnadsorganisationen och utbyggnadsplanen har emellertid beskrivits mycket knapphändigt. Utbyggnadsorganisationens omfattning har överhuvudtaget inte angetts. Även redogörelsen för dimensioneringen av systemet för fast yttäckande radioaccess är mycket knapphändig i Europolitans ansökan. Det framgår inte om Europolitan genomfört tillräckliga beräkningar avseende basstationernas kapacitetsbehov, vilket i sin tur medför att investeringsplanen är osäker. Vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet är samtliga dessa omständigheter utmärkande. Det är emellertid troligt att konsekvenserna av dessa kommer att kunna hanteras inom ramarna för den finansiering som Europolitan har redovisat.

Europolitan har uppgett att driften av radioaccessnätet kommer att integreras med driftsverksamheten för GSM och UMTS, med vissa kompletteringar. Europolitan har antagit att bolaget som mest kommer att ha 23 personer anställda för hantering av all infrastruktur för fast yttäckande radioaccess. Storleken på den organisation som skall ansvara för driften av radioaccessnätet har emellertid inte angetts. Vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet är denna omständighet utmärkande.

Europolitan har redovisat tillgång till den sakkunskap och erfarenhet som krävs för att utbyggnad och drift av ett nät för fast yttäckande radioaccess.

Transportnät

Europolitan har endast ytligt beskrivit den teknik och utrustning som skall användas i transportnätet för fast yttäckande radioaccess. Likaså har den planerade anskaffningen av nätkapacitet till detta nät beskrivits bristfälligt. Av ansökan framgår inte att tillräckliga beräkningar avseende utrustningsbehovet och anskaffningen av nätkapacitet har genomförts, vilket resulterar i osäkerhet i investeringsplanen. Beträffande dimensioneringen av transportnätet har Europolitan inte redovisat vare sig beräkningsunderlag eller beräkningar. Dessa omständigheter är utmärkande vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet.

Europolitan har förklarat att den driftsorganisation som hanterar bolagets befintliga transportnät även skall utnyttjas för transportnätet för fast yttäckande radioaccess. Den befintliga driftsorganisationen för transportnätet och dess uppgifter är beskriven i ansökan. Uppgift om det antal personer som ingår i organisationen saknas emellertid och det har inte heller angetts att ytterligare personal kommer att anställas för att hantera det på grund av fast yttäckande radioaccess utbyggda nätet.

Europolitan har redovisat tillgång till den sakkunskap och erfarenhet som krävs för hantering av transportnät.

Tjänsthantering

Europolitan har valt att använda ATM i sitt nät. Denna teknik möjliggör en viss kontroll av tjänstekvaliteten. Kapacitetsbehoven för de tjänster som Europolitan har för avsikt att erbjuda sina kunder framgår av ansökan och framstår som rimliga.

Europolitan planerar att använda bolagets befintliga stödsystem och administrationen av dessa för att hantera nätet för fast yttäckande radioaccess. Bolaget anger att stödsystemen kommer att byggas ut i enlighet med den förväntade marknadsutvecklingen för fast yttäckande radioaccess. Den aviserade utbyggnaden av stödsystemen kan inte bedömas eftersom beskrivningen av denna är knapphändig. Några dimensioneringsantaganden för stödsystem har inte redovisats.

Europolitan redovisar bred erfarenhet av att hantera tjänster.

Slutkundsutrustning

Den kundutrustning som Europolitan har för avsikt att använda är en beprövad lösning. Bolaget har inte beskrivit någon organisation för installation av utrustningen, men eftersom installationen är relativt enkel är det rimligt att denna kan ske i den takt som anges.

Europolitan har vagt beskrivit slutkundsutrustningens totalkapacitet, maximala kundkapacitet eller antalet kunder per enhet. Bolaget har därmed inte tydligt visat att slutkundsutrustningen är dimensionerad för att kunna hantera de tjänster som bolaget har för avsikt att erbjuda. Det framgår av Europolitans ansökan att utrustningen är testad och redan finns på marknaden. Kapacitetsbehovet hos de tjänster Europolitan beskriver är inte större än de på marknaden befintliga tjänsternas kapacitetsbehov. Det kan därför antas att utrustningen kommer att kunna hantera Europolitans tjänster.

Europolitan har angett att drift och underhåll av slutkundsutrustning kommer att utföras i enlighet med reglering i kundernas avtal. Europolitan har, som ovan nämnts, antagit att bolaget som mest kommer att ha 23 personer anställda för hantering av all infrastruktur för fast yttäckande radioaccess. Någon uppskattning av vilken bemanning som kommer att krävas för drift och underhåll av

slutkundsutrustning redovisas emellertid inte. Inte heller har strukturen på den organisation som skall ansvara för drift och underhåll beskrivits i ansökan.

Europolitan har redovisat tillgång till tillräcklig erfarenhet och sakkunskap beträffande slutkundsutrustning.

Quadracom

Radioaccess

Quadracom har redogjort för den tekniska lösning som bolaget har för avsikt att använda. Tekniken är robust och beprövad och det saknas därför anledning att ifrågasätta bolagets val av teknik.

Storleken på Quadracoms projektorganisation är rimlig med beaktande av de uppgifter organisationen skall svara för.

De fakta och antaganden Quadracom har redovisat beträffande dimensionering av radioaccessnätet är rimliga. Quadracom har visat att systemet klarar av att hantera det kapacitetsbehov som erfordras enligt ansökan.

Quadracom har en tillräcklig organisation för drift- och underhåll av radioaccessnätet.

Bolaget har redovisat tillgång till den sakkunskap och erfarenhet som krävs för att bygga ut och driva ett nät för fast yttäckande radioaccess.

Transportnät

Quadracom har redogjort för den tekniska lösning som bolaget har för avsikt att använda. Tekniken är robust och beprövad och det saknas därför anledning att ifrågasätta valet av teknik.

Som nämnts ovan avser Quadracom att etablera sitt transportnät genom att hyra kapacitet av vissa angivna kraftbolag. Den anskaffning av transportnätskapacitet som skall ske är omfattande. Quadracoms antaganden om behovet av erforderlig personal för etablering av transportnätet är emellertid låga. Detsamma gäller de kostnader och den tidsåtgång som är förenliga med personalanskaffningen. Det är sannolikt att både kostnaderna och tidsåtgången kommer att överskrida de redovisade antagandena. Vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet har dessa omständigheter varit utmärkande.

Quadracom avser att köpa drift- och underhållstjänster från ägarbolagen eller annan entreprenör. Kostnaderna för detta är anmärkningsvärt lågt beräknade, särskilt med hänsyn till de uppgifter som ingår i åtagandet. Även denna omständighet är utmärkande vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet.

Quadracom använder sig av rimliga beräkningsantaganden för dimensionering av den trafik som planeras i transportnätet.

Quadracom har åberopat sakkunskap om och erfarenhet av transportnät hos ägarna, såväl vad avser planering av detta som hantering av utrustning. Den åberopade kompetensen får anses som tillräcklig för att bygga ut och driva ett transportnät. Det skall dock påpekas att erfarenheten är spridd på flera olika organisatoriska enheter, vilket kan medföra att den blir svår att till fullo utnyttja.

Tjänsthantering

Quadracom har valt att använda sig av ATM-teknik i sitt transportnät. Denna teknik möjliggör en viss kontroll av tjänstekvaliteten.

Quadracom avser att överlåta utbyggnaden av stödsystem på Teracom. Två interna resurser har avsatts för att hantera kunddatabasen. Kundtjänstfunktionen skall dock läggas ut på entreprenad. De svårigheter som kan uppstå när ett utomstående företag skall dimensionera och driftsätta sådana system förefaller ha underskattats av Quadracom.

Antagandena om dimensionering för de erbjudna tjänsterna, såsom kapacitetsåtgång per tjänst och tillgänglighet, är rimliga.

Quadracom har tillgång till erfarenhet av tjänsthantering genom sina ägare. Bolaget har emellertid inte visat hur denna kompetens kommer att överföras.

Slutkundsutrustning

Den kundutrustning Quadracom har för avsikt att använda är en beprövad lösning. De leverantörer Quadracom hänvisar till har även åtagit sig att installera slutkundsutrustningen. Det är rimligt att anta att den takt för installation av utrustning som utlovas kan hållas.

Med den i ansökan angivna modulationsmetoden 4 QAM motsvarar inte utrustningens maximala kapacitet den kapacitet som erfordras för vissa av de utlovade tjänsterna, såsom 10 BaseT. Skillnaden är dock försumbar och det är inte orimligt att anta att den kundutrustning som Quadracom avser att använda kan hantera utlovade tjänster. För högre ordningens modulationsmetoder är detta inget problem.

Enligt Quadracoms planer skall drift och underhåll av slutkundsutrustningen hanteras genom att läggas ut på entreprenad hos ägarna. De organisationer ägarbolagen förfogar över bedöms vara tillräckliga för att kunna hantera även dessa uppgifter. Vidare redovisar Quadracom tillräcklig erfarenhet och sakkunskap hos ägarna beträffande slutkundsutrustning.

Telenordia Access

Radioaccess

Telenordia Access har redovisat vilken teknisk lösning bolaget har för avsikt att använda. Tekniken är robust och beprövad och det saknas därför anledning att ifrågasätta valet av teknik.

Telenordia Access har i sin ansökan uppgett att bolagets utrustningsleverantör är en s.k. "turn-key-leverantör" och därmed ansvarar för anskaffning av basstationsplatser. Av leverantörens turn-key-åtagande framgår emellertid att Telenordia Access skall tillhandahålla strategi för etablering av basstationsplatser. Någon strategi för etablering av basstationsplatser, såsom anskaffning av mark, bygglov och liknande, har trots detta inte redovisats i ansökan. Vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet är denna omständighet utmärkande.

Telenordia Access har redovisat rimliga dimensioneringsantaganden för radioaccessnätet.

Den organisation för drift och underhåll av nätet för fast yttäckande radioaccess som Telenordia Access har beskrivit är rimlig. Bolaget har även redovisat tillgång till den sakkunskap och erfarenhet som krävs för att bygga ut och driva ett nät för fast yttäckande radioaccess. Som framgått har Telenordia Access leverantör åtagit sig att svara för utbyggnaden av nätet för fast yttäckande radioaccess. Denna leverantörs förmåga och erfarenhet har inte tydligt redovisats i ansökan. Vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet är denna omständighet utmärkande.

Transportnät

Telenordia Access har redogjort för den tekniska lösning som bolaget har för avsikt att använda. Tekniken är robust och beprövad och det saknas därför anledning att ifrågasätta valet av teknik. Det utrustningsbehov samt den utbyggnad och utbyggnadsorganisation för transportnätet som presenteras i ansökan är rimliga.

Telenordia Access har gjort rimliga tillgänglighetsantaganden för transportnätet. Beträffande dimensioneringen av transportnätet har Telenordia Access antagit att bolaget kommer att kunna överboka kapaciteten drygt två gånger eftersom nätet kommer att vara ATM-baserat. Detta framstår som väl mycket, men är dock endast en mindre brist.

Telenordia Access har i sin ansökan visat att bolaget har beräknat vilka resurser som krävs för drift och underhåll av transportnätet. Bolaget har vidare visat att rimliga antaganden gjorts i denna del. Även tillgång till den sakkunskap och erfarenhet som krävs för hantering av ett transportnät har redovisats.

Tjänsthantering

Telenordia Access har, som framgått ovan, valt att använda sig av ATM i sitt nät. Denna teknik möjliggör en viss kontroll av tjänstekvaliteten. Hur tjänsternas kvalitet skall säkerställas framgår emellertid inte av ansökan.

Med hänsyn till att Telenordia Access enligt sin affärsplan inte kommer att erbjuda slutkundstjänster kan de stödsystem som Telenordia Access har redogjort för i sin ansökan anses tillräckliga. Beträffande behovet av ytterligare stödsystem hänvisar Telenordia Access till Telenordia AB:s befintliga system. I ansökan anges

att den ökade belastningen på dessa system kommer att kunna hanteras inom den reguljära verksamheten. Vilka stödsystem Telenordia AB har idag redovisas inte men med beaktande av storleken på Telenordia AB:s nät och kundbas får det anses rimligt att den ökade belastningen kommer att kunna bemästras. Den kundsupport som Telenordia Access har för avsikt att etablera har en rimlig omfattning.

Det befintliga "stomnätets" tillgänglighet har redovisats. Telenordia Access har förklarat att ingenting tyder på att tillgängligheten i det framtida radioaccessnätet kommer att vara lägre eller skilja sig från dagens fasta nät. Bolaget har därför utgått från att minst samma höga tillgänglighet som idag kommer att kunna upprätthållas. Denna beräkning av tjänsternas tillgänglighet är grov.

Telenordia Access har tillgång till erfarenhet av tjänstehantering genom sina ägare. Bolaget har emellertid inte visat hur denna kompetens kommer att överföras.

Slutkundsutrustning

Den kundutrustning som Telenordia Access har för avsikt att använda är en beprövad lösning. Telenordia Access har även visat att kundutrustningen är dimensionerad för att hantera det kapacitetsbehov som anges.

Beträffande drift och underhåll av slutkundsutrustning har Telenordia Access presenterat rimliga lösningar. Det är vidare rimligt att anta att installation av kundutrustning kan ske i den takt som anges i ansökan.

Telenordia Access har redovisat tillgång till tillräcklig erfarenhet och sakkunskap.

Telia

Radioaccess

Telia har redovisat vilken teknisk lösning som bolaget har för avsikt att använda. Tekniken är robust och beprövad och det saknas därför anledning att ifrågasätta valet av teknik.

Telia har för dimensioneringen av radioaccessnätet utgått från förutsättningen att bolaget skall kunna erbjuda utlovad kapacitet till 50 procent av kommunernas arbetsställen med 1-99 anställda. Relaterat till behovet av nätkapacitet för den förväntade kundtillströmningen innebär detta att Telia har dimensionerat sitt nät med överkapacitet. Mot bakgrund av de uppgifter bolaget redovisat i ansökan beträffande de resurser som står till bolagets förfogande saknas det dock anledning att ifrågasätta bolagets möjligheter att genomföra den utbyggnad av radioaccessnätet som utlovas.

Telia har noggrant beskrivit hur bolaget planerar drift och underhåll av radioaccessnätet, och har redogjort för den organisation som skall svara för dessa uppgifter. Det är rimligt att anta att den beskrivna organisationen kan hantera drift och underhåll av det nät som planeras.

Telia har redovisat att bolaget har tillgång till sådan sakkunskap och erfarenhet som erfordras för att bygga och driva ett fast yttäckande radioaccessnät.

Transportnät

Telia har redovisat vilken teknisk lösning som bolaget har för avsikt att använda för transportnätet. Tekniken är robust och beprövad och det saknas därför anledning att ifrågasätta valet av teknik.

Telia har använt sig av beprövade och rimliga dimensioneringsregler för den trafik som förutses i transportnätet. Bolaget har redovisat en väl utbyggd och fungerande drift- och underhållsorganisation för nätet och har visat att denna kan hantera en trafikökning i transportnätet motsvarande den för det planerade radioaccessnätet. I ansökan beskrivs också tillgång till den sakkunskap och erfarenhet som erfordras för planeringen, utbyggnaden och driften av transportnätet.

Tjänsthantering

Telia har valt att använda sig av ATM i sitt nät. Denna teknik möjliggör en viss kontroll av tjänstekvaliteten.

De stödsystem Telia avser att använda är baserade på redan befintliga system, och tekniken för övervakningen av bolagets tjänster är lämpad för ändamålet.

De kapaciteter som Telia redovisar för tjänsthanteringen framstår som rimliga. Beräkningen av tillgängligheten till tjänst bedöms som rimlig.

Skanova har en väletablerad drift- och övervakningsorganisation samt system för tjänsthantering. Dessa system innefattar bland annat kundhantering, betalsystem och tjänsthanteringssystem. Bolaget har också egna teknikplattformar på vilka tjänster utvecklas. Telia redovisar även organisation för, och engagemang i, utvecklingen av tjänster.

Telia kommer att utöka den befintliga organisationen för tjänsthantering. I ansökan redovisas ingen specifik utrullningsplan för stödsystem. Mot bakgrund av den erfarenhet av stödsystem Telia redovisar i ansökan, är antagandena dock rimliga.

Telia redovisar tillgång till stor erfarenhet av att hantera alla typer av kunder och tjänstekategorier, jämte tillgång till system för kundsupport.

Slutkundsutrustning

Den slutkundsutrustning Telia har för avsikt att använda är en beprövad lösning. Telia har visat att den kundutrustning som presenteras i ansökan kan leverera de tjänster som utlovas med fullgod kapacitet. I ansökan redovisas organisation och övriga uppgifter beträffande drift och underhåll av kundutrustning. Den presenterade organisationen är tillräcklig för att hantera de behov som kan uppstå. Det är vidare rimligt att anta att installationen av utrustningen kan ske i den takt som anges i ansökan.

Telia har redovisat att bolaget har erforderlig erfarenhet av att hantera utrustning på plats hos kund.

Utfors

Radioaccess

Meshteknologin är ett rimligt val av teknologi för fast yttäckande radioaccess. Ett kritiskt område för meshteknologin är möjligheten att kunna hålla tillräckligt hög säkerhetsnivå. I ansökan redovisas metoder för detta, men det är ännu för tidigt att avgöra huruvida dessa tillför ett tillräckligt effektivt skydd. Den meshutrustning Utfors valt är under utveckling hos tillverkaren. Ett flertal komponenttester är genomförda men resultat av integrationstester saknas fortfarande. En viss osäkerhet föreligger därför om hur väl utrustningen kommer att fungera inledningsvis. Det är vanligt förekommande att problem uppstår vid användning av nyutvecklad utrustning. Vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet är dessa omständigheter utmärkande.

Utfors beskrivning av hur nätet skall byggas är summarisk. Bolaget har inte angett om man avser att använda egna master eller torn. Antennsiter kommer att byggas, men Utfors redovisar inte hur bolaget avser att anskaffa dessa. Utfors uppger att underleverantören åtagit sig utbyggnaden som ett helhetsåtagande. I ansökan redovisas inte någon organisation och projektplan för utbyggnaden.

Utfors har tillämpat en rimlig metod för att beräkna det ackumulerade kapacitetsbehovet, och de parametrar som använts är relevanta. De antaganden om tätorternas topologi och de ackumulerade kapacitetsprognoser som använts för att bestämma antalet matarnoder är också relevanta.

Den organisation Utfors anger för radioaccessnätet är rimligt beräknad med hänsyn till de uppgifter den är ålagd att hantera. Utfors redovisar emellertid liten tillgång till erforderlig erfarenhet och sakkunskap för etablering av radioaccessnätet.

Transportnät

Utfors kommer att använda sig av sin befintliga teknik i transportnätet. Tekniken är beprövad och utrustningen finns tillgänglig hos ett flertal leverantörer. Valet av teknik får anses som rimligt med hänsyn till Utfors befintliga nät.

Den utbyggnad av transportnätet som Utfors anser nödvändig för radioaccessverksamheten är knapphändert beskriven. Utfors redovisar endast snittavstånd mellan matarnoder och anslutningspunkter, vilket är otillräckligt för att Utfors skall kunna göra en rimlig bedömning av omfattningen av utbyggnaden. Enligt Utfors uppskattningar skall utbyggnaden dessutom genomföras utan att extra personalresurser tillförs, vilket måste betraktas som anmärkningsvärt. Den sistnämnda omständigheten är utmärkande vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet .

De dimensioneringsregler för transportnätet som Utfors redovisat bedöms som tilltagna i överkant och bedöms resultera i en överdimensionering av transportnätet.

Utfors har antagit att utbyggnaden av transportnätet kommer att ha minimal inverkan på den befintliga organisationen. Bolaget har inte räknat med någon förstärkning av drift- och underhållsorganisationen för transportnätet, vilket är anmärkningsvärt. Vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet är denna omständighet utmärkande.

Utfors har beskrivit den verksamhet bolaget idag bedriver för att upprätthålla det befintliga nätets kvalitet och för att hantera drift, övervakning, utveckling och service av detta. Utfors har sålunda redovisat tillgång till erforderlig erfarenhet av transportnät och den teknik som är vald enligt ansökan.

Tjänsthantering

Utfors kommer inte att etablera några nya stödsystem för att hantera verksamheten för fast yttäckande radioaccess. Bolaget har i stället för avsikt att bygga ut och vidareutveckla befintliga stödsystem och använda dessa även för fast yttäckande radioaccess, vilket är en rimlig lösning.

De kapacitets- och tillgänglighetskrav som Utfors har angett för de redovisade tjänsterna är rimliga.

Den av Utfors valda utrustningen har mekanismer för "Quality of Service" och trafikstyrning. I ansökan redovisas tekniska data som borgar för att kvalitetsproblematik kommer att kunna hanteras i nätet. Den utrustning som Utfors har för avsikt att använda finns emellertid inte på marknaden och är inte heller testad, vilket innebär en viss osäkerhet. Som angetts ovan under "Radioaccess" är detta en omständighet som är utmärkande vid den samlade bedömningen av ansökans tekniska genomförbarhet.

Utfors har redovisat erfarenhet av kundhantering samt hantering och utveckling av tjänster, framför allt nätkapacitetstjänster. Bolaget har även uppvisat en mycket bred erfarenhet och kompetens beträffande kvalitetsuppföljning av tjänster.

Slutkundsutrustning

Beträffande Utfors teknikval, se "Radioaccess" ovan.

Den drift och underhållsorganisation som Utfors har presenterat är rimlig med beaktande av de uppgifter som den är ålagd att ansvara för. Utfors har använt en rimlig metod och relevanta parametrar för beräkning av det ackumulerade kapacitetsbehovet.

Utfors har redovisat att bolaget har en process för leverans och hantering av tjänsten IP-porten. Detta visar att bolaget har viss erfarenhet som är viktig för hantering av slutkundsutrustning. Processen för installation och hantering av

slutkundsutrustning för fast yttäckande radioaccess är emellertid mer komplex än den process Utfors har åberopat erfarenhet av.

PTS bedömning beträffande teknisk genomförbarhet

Vid en samlad bedömning av samtliga omständigheter som tidigare redovisats i detta avsnitt finner PTS följande.

Telia har i sin ansökan presenterat den bästa tekniska lösningen. Bolagets ansökan brister inte på några väsentliga punkter, vare sig beträffande radioaccess, transportnät, tjänstehantering eller slutkundsutrustning.

Quadracom har redovisat genomarbetade och rimliga planer för radioaccessnätet. Även Quadracoms lösning vad gäller slutkundsutrustning är genomarbetad. Bolagets planer förutsätter den mest omfattande nyetableringen av nät. Den organisation för utbyggnad, drift och underhåll som beskrivits är tilltagen i underkant i förhållande till den omfattande utbyggnaden av i synnerhet transportnätet. Även Telenordia Access ansökan uppvisar vissa brister vad gäller teknisk genomförbarhet, framför allt avseende radioaccessnätet. Däremot är Telenordia Access lösning för slutkundsutrustning genomarbetad. Bolaget har dessutom presenterat en lösning för transportnät utan större brister.

På främst dessa grunder bedöms Telias lösning vara bättre vad avser teknisk genomförbarhet än Quadracoms och Telenordia Access lösningar. Dessa båda bolags ansökningar uppvisar brister som är av samma storleksordning och deras lösningar bedöms som likvärdiga i detta avseende.

Utfors ansökan uppvisar större osäkerhet i denna del än Telias, Telenordia Access och Quadracoms ansökningar. Detta beror främst på de svårigheter som kan förväntas uppkomma till följd av att den utrustning som Utfors har för avsikt att använda ännu inte är kommersiellt tillgänglig. Vidare har Utfors inte på ett tillräckligt utförligt sätt redogjort för den organisation som skall hantera utbyggnad, drift och underhåll av transportnätet.

Europolitans ansökan uppvisar i denna del större brister än de övriga ansökningarna. Bolaget har redovisat anmärkningsvärt lite om den utbyggnad av transportnätet som planeras. Vidare saknas antaganden om dimensioneringen av både detta nät och radioaccessnätet. Beträffande radioaccess brister Europolitans ansökan även vad gäller redovisningen av dess organisation. Även delområdena tjänstehantering och slutkundsutrustning uppvisar vissa brister, vilka emellertid är av något mindre betydelse än de tidigare nämnda.

Affärsmässig genomförbarhet

Granskningsmetod

Beträffande ansökningarnas affärsmässiga genomförbarhet har intäkter och kostnader samt det underlag som finns för dessa i form av

marknadsuppskattningar, intäkts- och kostnadsdrivare analyserats. I anslutning till detta har även rimligheten i presenterad organisation bedömts.

Sökandenas intäktsmodeller, intäkter och antaganden som ligger till grund för intäktsberäkningarna har granskats. Med intäktsmodell avses beskrivningen av de intäktsströmmar de sökande redovisat och på vilka intäktsdrivare dessa baserats. Vidare har de av sökandena beskrivna kostnadsmodellerna och kostnaderna granskats. Med kostnadsmodell avses beskrivningen av de kostnadsströmmar de sökande redovisat och på vilka kostnadsdrivare dessa baseras.

De antaganden som görs i en affärsplan utmynnar i allt väsentligt i intäkter och kostnader. Vid bedömningen av sökandenas affärsplaner har därför beskrivningen av förväntade intäkter och kostnader tillmätts störst betydelse.

Europolitan

Intäkter

Europolitan grundar sin affärsmodell på nättjänster och slutkundstjänster. Segmentet slutkundstjänster är indelat i fem intäktsströmmar.

Intäkterna som hänför sig till "Nättjänster" är dåligt motiverade. Visserligen har Europolitan beträffande nättjänster gjort rimliga antaganden om antalet anslutningar. Bolaget har emellertid inte specificerat till vilka kunder tjänsterna skall säljas. Vidare är beskrivningen av prissättningen av "Nättjänster" vag. Bolaget har endast angett att priset för en nätanslutning kommer att ligga inom ett angivet intervall. Vid den samlade bedömningen av ansökans affärsmässiga genomförbarhet är dessa omständigheter utmärkande.

Beträffande slutkundstjänster har Europolitan antagit ett litet antal företag som kunder. Prisstrategin för detta segment är väl beskriven och de angivna prisnivåerna är rimliga. Två av intäktsströmmarna i detta segment, "UMTS-intäkter via mobil VPN" och "Det trådlösa kontoret", har beskrivits kortfattat i ansökan. Intäkterna från de nya kunder som förväntas utnyttja dessa tjänster kombinerade med fast yttäckande radioaccess redovisas i sin helhet i radioaccessverksamheten. Denna affärslogik innebär således att intäkter från verksamheter som inte är direkt hänförliga till fast yttäckande radioaccess i sin helhet inkluderas i affärsplanen, vilket kan ifrågasättas. Vid den samlade bedömningen av ansökans affärsmässiga genomförbarhet är denna omständighet utmärkande.

Operativa kostnader

Europolitan redogör för sina kostnader på en övergripande nivå. I Europolitans ansökan specificeras och redovisas motivering, härledning och antaganden för verksamhetens kostnader bristfälligt. Denna omständighet är utmärkande vid den samlade bedömningen av ansökans affärsmässiga genomförbarhet. I förhållande till de intäkter som bolaget prognostiserar är Europolitans kostnader emellertid rimliga.

Det resonemang som förts ovan om intäktsströmmarna "UMTS-intäkter via mobilt VPN" och "Det trådlösa kontoret" är även tillämpligt på Europolitans kostnadsströmmar "Kostnader i UMTS via mobilt VPN" och "Kostnader för det trådlösa kontoret". De antaganden som Europolitan redogjort för avseende de övriga kostnadsströmmarna är rimliga.

Den bemanning som Europolitan redovisat för fast yttäckande radioaccess är rimlig.

Lönsamhet

Intäktsströmmarna "UMTS-intäkter via mobilt VPN" och "Det trådlösa kontoret" motsvarar en stor del av Europolitans resultat på EBITDA-nivå. Som ovan angetts kan dessa intäkter ifrågasättas. Nivån på Europolitans EBITDA är emellertid rimlig.

Quadracom

Intäkter

Quadracom redovisar distributionskanaler och försäljningsstrategi för tjänsterna inom företagssegmentet, och redogör på ett tydligt sätt för de erbjudanden som skall riktas till kunderna.

Quadracom är en ny aktör på marknaden. Trots detta har bolaget gjort antaganden om ett stort antal kunder och en stor marknadsandel. Vid den samlade bedömningen av ansökans affärsmässiga genomförbarhet är denna omständighet utmärkande. De kostnader för marknadsföring som bolaget räknat med är låga. Att som ny aktör snabbt ta sig in på marknaden kan dock vara förenat med svårigheter och kräva större marknadsföringsinsatser. Antagandena i denna del kan dock inte anses orimliga, eftersom det är osäkert hur marknaden kommer att utvecklas.

Quadracom har räknat med att en relativt stor del av intäkterna kommer att härröra från nätgrossistmarknaden. Bolaget har emellertid inte på ett tydligt sätt beskrivit till vilka kunder man avser att erbjuda dessa tjänster. Vidare har bolaget räknat med intäkter från marknaden för UMTS-anlutningar och marknaden för GSM-accesser. Inte heller beträffande detta segment har Quadracom specificerat vilka kunder bolaget har för avsikt att erbjuda tjänsterna.

Quadracom har ett mycket omfattande underlag för sin affärsplan. De antaganden som bolaget gjort beträffande intäkterna från slutkundsaffären är rimliga och väl underbyggda. De intäkter som härrör från nätgrossistverksamheten och verksamheten för UMTS- och GSM-anlutningar kan dock inte anses som väl underbyggda, eftersom Quadracom inte specificerat vilka kunder som skall köpa dessa tjänster.

Operativa kostnader

Quadracom har presenterat en överskådlig kostnadsmodell. Bolagets prognostiserade kostnader är anmärkningsvärt låga i relation till redovisade

intäkter. Detta gäller främst kostnaderna för drift och underhåll. Vid den samlade bedömningen av ansökans affärsmässiga genomförbarhet är denna omständighet utmärkande. Antagandena i denna del är dock inte orimliga eftersom Quadracom avser att utnyttja ägarbolagens resurser för detta ändamål.

Det kan, som framgått ovan, ifrågasättas om Quadracom räknat med tillräckliga personalresurser för den verksamhet bolaget avser att driva. Detta kompenseras dock av att bolaget har för avsikt att utnyttja externa resurser för installation, drift och underhåll.

Lönsamhet

Quadracom redovisar en affärsmodell som har en logisk struktur och uppbyggnad. Affärsmodellen uppvisar emellertid brister vad gäller antaganden om resultat. Quadracom räknar med att nå en mycket hög lönsamhet på EBITDA-nivå och realismen i dessa antaganden kan ifrågasättas. Bristen i detta avseende är emellertid inte så allvarlig att den påverkar Quadracoms möjligheter att genomföra den utlovade utbyggnaden.

Telenordia Access

Intäkter

Telenordia Access har för avsikt att leverera nätkapacitet till UMTS-operatörer samt till operatörer som vill förädla kapaciteten och sälja denna vidare till slutkunder. I ansökan saknas information om vad operatörerna kommer att erbjudas, samt hur dessa erbjudanden skall presenteras, paketeras och prissättas. Eftersom Telenordia Access har för avsikt att endast leverera nätkapacitet saknas information även om slutkundserbjudandena.

Telenordia Access avser att ersätta Telenordia AB:s befintliga kunders anslutningar med fast yttäckande radioaccess. Eftersom dessa kunder redan finns hos Telenordia AB blir ersättningsaffären välmotiverad och underbyggd. Det är emellertid otydligt hur stor del av intäkterna som härrör från andra operatörer än Telenordia AB. Telenordia Access har utelämnat vissa möjliga affärer, t.ex. SOHO-segmentet, på grund av osäkerhet.

Antagandena för och beskrivningen av Telenordia Access intäktström "Mobiloperatörer" är knapphändiga. Intäktströmmen underbyggs av en summarisk beräkning av det totala antalet UMTS-basstationer i Sverige och en avsiktsförklaring med en av UMTS-operatörerna.

Beträffande prissättning anges i ansökan endast en genomsnittsintäkt per företagssegment. Eftersom segmentens kapacitetsbehov inte redovisats är en bedömning av Telenordia Access prisbild inte möjlig.

Operativa kostnader

De antaganden som Telenordia Access gjort avseende sina fem kostnadsströmmar är rimliga.

Den organisation för fast yttäckande radioaccess som Telenordia Access har redogjort för är inte tillräcklig. Enligt ansökan har bolaget emellertid för avsikt att utnyttja Telenordia AB, Telenor och BT för vissa funktioner. Det bedöms som rimligt att nödvändiga resurser finns hos Telenordia AB eller någon av de övriga ägarna. Däremot är informationen om de resurser hos Telenordia AB som kommer att användas knapphändig. Även kostnaderna för detta är otydligt beskrivna. Vid den samlade bedömningen av ansökans affärsmässiga genomförbarhet är detta utmärkande.

Lönsamhet

Telenordia Access räknar med att snabbt nå en mycket hög lönsamhetsnivå. Detta kan emellertid motiveras med att Telenordia AB kommer att föra över sina kunder till Telenordia Access nät för fast yttäckande radioaccess.

Telia

Intäkter

Telias största intäktsström består i slutkundsförsäljning. Vidare planerar bolaget grossistförsäljning till service providers och nätkapacitetsförsäljning till andra teleoperatörer. De tre intäktsströmmarna är väl definierade och väl beskrivna och intäktsmodellen kan ses som rimlig.

Telia har redogjort för en tydlig intäktsmodell samt tydliga antaganden och intäktsdrivare. Bolaget redovisar mycket utförligt hur slutkundserbudanden skall paketeras, distribueras och säljas. Beträffande försäljningen av nätkapacitet saknas uppgifter om vilka kunder man avser att erbjuda denna typ av tjänster. Telia anger till exempel inte till vilka operatörer bolaget avser att erbjuda kapacitet för UMTS-access. Detta gör att Telias prognoser om antalet anslutna UMTS-basstationer kan ifrågasättas. Tjänsterna är dock väl beskrivna och tydligt definierade. Nätgrossistaffären kan därför anses väl underbyggd.

Telia avser att erbjuda sina slutkundstjänster till små och medelstora företag samt till SOHO:s. De antaganden Telia redovisar beträffande SOHO-segmentet är rimliga. Antagandena om antalet anslutningar i segmentet små och medelstora företag kan dock ifrågasättas, med hänsyn till konkurrensen från andra radioaccesserbudanden och alternativa accessmetoder såsom kabel, xDSL och fiber. Den sistnämnda omständigheten är utmärkande vid den samlade bedömningen av ansökans affärsmässiga genomförbarhet.

Telias prissättning för tjänster baserade på fast yttäckande radioaccess kommer att följa den strategi som bolaget idag använder för nätgrossisttjänster och tjänster till slutanvändare. De antaganden som gjorts beträffande prissättning är väl redovisade och rimliga.

Telia räknar med att den egna affären skall växa mycket starkt under hela prognosperioden. År 2011 beräknas radioaccessverksamheten omsätta drygt 1,9 miljarder. Som framgått kan Telias antagande om antal anslutningar ifrågasättas. Detta antagande påverkar även nivån på Telias intäkter.

Operativa kostnader

Telia har presenterat en överskådlig kostnadsmodell. Kostnadsdrivare och kostnader redovisas på ett mycket tydligt sätt. Samtliga kostnader har beskrivits så att de går att härleda. Telia redovisar höga kostnader för verksamheten för fast yttäckande radioaccess.

Telia har redovisat rimliga antaganden om personalresurser för den verksamhet bolaget avser att bedriva.

Lönsamhet

Som framgått kan nivån på de sammantagna intäkterna ifrågasättas, vilket medför att även nivån på Telias EBITDA kan ifrågasättas. Detta bedöms dock inte påverka Telias möjligheter att genomföra den utlovade utbyggnaden.

*Utfors**Intäkter*

Utfors har grundat hela sin intäktsmodell på en slutkundsaffär och har definierat intäktsströmmarna "IP och data" samt "Telefoni". Båda dessa intäktsströmmar är rimliga. Utfors har även identifierat flera möjliga framtida intäktsströmmar som inte har inkluderats i affärsplanen. Möjlighet att utöka verksamheten med ytterligare sidoaffärer finns därför.

Utfors har beskrivit en tydlig plan för försäljning och anskaffning av kunder. De antaganden om tillväxt och antal kunder som angetts är rimliga. Prissättningen kommer att grundas på kundernas kapacitetsbehov. Eftersom ett stort kapacitetsbehov förutses redovisar bolaget höga intäkter per anslutning. De beskrivna prismodellerna är enkla och rimliga. Utfors har använt ett antal marknadsundersökningar för antaganden om intäkter och marknadsutveckling. De antaganden om intäkter som Utfors gjort är rimliga.

Operativa kostnader

Utfors har tydligt och utförligt beskrivit hur bolagets kostnadsmodell är uppbyggd och vilka kostnadsdrivare modellen bygger på. Den kostnadsbild som har beskrivits är rimlig baserad på de intäkter bolaget har prognostiserat.

Det kan, som ovan angetts, ifrågasättas om Utfors har tillräckliga personalresurser för utbyggnad, drift och underhåll av transportnätet. Den totala bemanningen som Utfors angett för verksamheten fast yttäckande radioaccess är emellertid rimlig.

Lönsamhet

Utfors teknikval och antagande om tillväxt har medfört en linjär tillväxt av resultatet på EBITDA-nivå. Det resultat som presenteras på EBITDA-nivå är rimligt.

PTS bedömning beträffande affärsmässig genomförbarhet

Vid en samlad bedömning av samtliga omständigheter som tidigare redovisats i detta avsnitt finner PTS följande.

Utfors har tydligare än de övriga sökande visat att bolagets ansökan är affärsmässigt genomförbar. Även Telenordia Access har tydligt visat att bolagets ansökan är affärsmässigt genomförbar. I Telenordia Access ansökan föreligger emellertid vissa oklarheter, främst beträffande verksamhetens organisation, vilket får till följd att Telenordia Access ansökan i denna del rangordnas efter Utfors.

Telias beräkning av antal kunder som kommer att ansluta sig till bolagets nät kan ifrågasättas, vilket i sin tur medför att omfattningen av Telias radioaccessverksamhet i viss mån kan ifrågasättas. Telias ansökan uppvisar främst av denna anledning större tveksamheter än Utfors och Telenordia Access.

De mycket låga kostnader som Quadracom har antagit i sin affärsplan kan ifrågasättas. Vidare har Quadracom inte tillräckligt motiverat delar av de antagna intäkterna. De tveksamheter som ansökan uppvisar beträffande affärsplanen medför att Quadracom placerar sig efter Utfors, Telenordia Access och Telia.

Det kan ifrågasättas att Europolitans samtliga intäkter från nya kunder som förväntas utnyttja tjänsterna "UMTS via Mobilt VPN" och "Det trådlösa kontoret" kombinerat med fast yttäckande radioaccess redovisas i radioaccessverksamheten. Vidare är bolagets kostnader och större intäkter endast summariskt beskrivna. Sammantaget uppvisar Europolitans ansökan större tveksamheter i denna del än de övriga sökandes.

PTS slutliga bedömning

Den slutliga rangordningen görs utifrån en helhetsbedömning av kriterierna utfästelse om utbyggnad, utfästelse om utbyggnadstakt, finansiell kapacitet, teknisk genomförbarhet och affärsmässig genomförbarhet. Vid denna bedömning tillmäts kriterierna utfästelse om utbyggnad och utfästelse om utbyggnadstakt störst vikt. Kriterierna finansiell kapacitet, teknisk genomförbarhet och affärsmässig genomförbarhet tillmäts lägre men sinsemellan lika stor vikt.

PTS gör sammantaget följande bedömning.

Telia erhåller full poäng, d.v.s. 788 poäng, enligt kriterierna 1 och 2 i PTS föreskrift. Bolaget har presenterat den bästa tekniska lösningen. Vidare har Telia tydligt visat att bolaget har tillgång till erforderligt kapital. Visserligen kan Telias beräkning av antalet kunder som kommer att ansluta sig till bolagets nät, som framgått ovan, ifrågasättas, vilket i sin tur medför att omfattningen av Telias radioaccessverksamhet i viss mån kan ifrågasättas. Oaktat detta rangordnas Telia högst av ansökningarna.

Telenordia Access och Telias ansökningar är likvärdiga vad gäller kriterierna utfästelse om utbyggnad och utbyggnadstakt samt finansiell kapacitet. Telenordia

Access har dock presenterat en teknisk lösning som bedöms som sämre än Telias, främst beträffande radioaccessnätet. Visserligen har Telenordia Access presenterat en ansökan vars affärsmässiga genomförbarhet uppvisar något mindre tveksamheter än Telias. Den sammanvägda bedömningen av samtliga i ansökningarna förekommande omständigheter ger dock vid handen att Telenordia Access ansökan skall rangordnas efter Telias.

Även Quadracom erhåller full poäng enligt kriterierna 1 och 2 i PTS föreskrift. Vad gäller tillgång till erforderligt kapital och teknisk genomförbarhet har Quadracom presenterat en ansökan som är likvärdig med Telenordia Access. Quadracoms ansökan uppvisar emellertid större brister än Telenordia Access vad gäller affärsmässig genomförbarhet. De mycket låga kostnader som Quadracom har antagit i sin affärsplan kan ifrågasättas. Vidare har Quadracom, som tidigare framgått, inte tillräckligt motiverat delar av de antagna intäkterna. De tveksamheter som ansökan uppvisar, främst beträffande affärsplanen, medför att Quadracom placerar sig efter Telenordia Access och sålunda även efter Telia.

Även Europolitan erhåller full poäng enligt kriterierna 1 och 2 i PTS föreskrift. Vidare har Europolitan tydligt visat att bolaget har tillgång till erforderligt kapital. Europolitans beskrivning av den tekniska genomförbarheten uppvisar emellertid störst brister. Bolaget har redovisat anmärkningsvärt lite om den utbyggnad av transportnätet som planeras. Dessutom saknas antaganden om dimensioneringen av detta nät. Beträffande radioaccess, tjänstehantering och slutkundsutrustning brister Europolitans ansökan delvis vad gäller redovisningen av organisation och dimensioneringsantaganden. Även beträffande den affärsmässiga genomförbarheten uppvisar Europolitans ansökan större tveksamheter än de övriga sökandes. Det kan, som framgått, ifrågasättas att Europolitans samtliga intäkter från nya kunder som förväntas utnyttja tjänsterna "UMTS via Mobilt VPN" och "Det trådlösa kontoret" kombinerat med fast yttäckande radioaccess redovisas i radioaccessverksamheten. Vidare är bolagets kostnader och större intäkter endast summariskt beskrivna. Det är främst dessa omständigheter som medför att bolagets ansökan rangordnas lägre än Quadracoms och sålunda även lägre än Telias och Telenordia Access.

Utfors erhåller lägre antal poäng än de övriga sökandena, 431 poäng, enligt kriterierna 1 och 2 i PTS föreskrift. Kriterierna 1 och 2 tillmäts, som ovan angetts, störst vikt. Utfors har dessutom mindre tydligt än de övriga sökandena visat att bolaget har tillgång till erforderligt kapital. Bolaget har vidare presenterat en ansökan vars tekniska genomförbarhet är sämre än tre av de övriga sökandes, främst beroende på de svårigheter som kan förväntas uppkomma till följd av att den utrustning som Utfors har för avsikt att använda ännu inte är kommersiellt tillgänglig. Vidare har Utfors inte på ett tillräckligt tydligt sätt redogjort för den organisation som skall hantera utbyggnad, drift och underhåll av transportnätet. Resultatet av den sammanvägda bedömningen är att Utfors ansökan skall rangordnas sist.

Underrättelse om överklagande

Beslutet kan överklagas hos Länsrätten i Stockholms län, se bilaga 2.

Nils Gunnar Billinger

Beslutet har fattats av generaldirektören Nils Gunnar Billinger. I ärendets slutliga handläggning har deltagit avdelningscheferna Lars Trägård, Bo Bergner, Ann-Marie Engvall, Katarina Kämpe och Marianne Treschow, samt handläggaren Helén Lindqvist (föredragande).

Bilaga 1

Ordlista

ARPU	Average Revenue per User, genomsnittlig intäkt per användare
ASP	Application Service Provider, applikationsleverantör
ATM	Asynchronous Transfer Mode, asynkron transfermod
CBR	Constant Bit Rate, konstant bithastighet
DSL	Digital Subscriber Line, digital abonnentlinje
DWDM	Dense Wavelength Division Multiplexing, tät våglängdsmultiplexering
EBITDA	Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortisation, rörelseresultat
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
GPRS	General Packet Radio Service, paketförmedlad standard för mobil datakommunikation
GSM	Global System for Mobile communication, globalt system för mobiltelefoni
IP	Internetprotokoll
ISP	Internet Service Provider, internetleverantör
kbps	kilobit per sekund
LAN	Local Area Network, lokalt nätverk
line-of-sight	fri sikt
LMDS	Local Multipoint Distribution Service, fast yttäckande radioaccess
MAC	Media Access Control, media access kontroll
Mbps	megabit per sekund
QAM	Quadrature Amplitude Modulation, quadratur amplitud modulering
PABX	Private Automatic Branch Exchange, automatisk abonnentväxel
PAR	Postens Adressregister
PSTN	Public Switched Telephone Network, publikt telefonnät
RF	Radiofrekvens
SCB	Statistiska Centralbyrån
SDH	Synchronous Digital Hierarchy, synkron digital hierarki
SLA	Service Level Agreement, service nivå avtal
SME	Small and Medium Enterprises, små och medelstora företag
SOHO	Small Office Home Office, små kontor och hemmakontor
UBR	Unspecified Bit Rate, ospecificerad bithastighet
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System, tredje generationens mobiltelefoni
VPN	virtuellt privat nät

UNDERRÄTTELSE OM ÖVERKLAGANDE

Om Ni vill överklaga detta beslut skall Ni skriva till Länsrätten i Stockholms län. Brevet skall dock sändas till Post- och telestyrelsen, Box 5398, 102 49 Stockholm.

I överklagandeskriften skall beslutets nummer. Tala också om vilken ändring av beslutet Ni vill ha. Brevet skall skrivas under.

Post- och telestyrelsen måste ha fått Ert överklagande inom tre veckor från den dag Ni fått del av beslutet. Annars kan överklagandet inte prövas.

Post- och telestyrelsen sänder överklagandet vidare till länsrätten för prövning om Post- och telestyrelsen inte själv ändrar beslutet på det sätt Ni begärt.

Om något är oklart kan Ni vända Er till Post- och telestyrelsen.