

Ring, ring – fra telegraf til mobiltelefon

Bodøs telekommunikasjonshistorie 1867 – 1945

Telekommunikasjonene blir ofte stebarnet når kommunikasjoner og samferdsel beskrives. Hurtigrute og lokalbåter, veitrafikk med buss og bil, og etter hvert jernbane og fly, får velfortjent og stor oppmerksomhet når utviklingen av Bodø forklares. Her beskrives betydningen av telekommunikasjonene og Bodøs rolle som knutepunkt mellom byen og nabodistriktene, mellom nord og sør i Norge, for det sivile samfunn og forsvaret - fra den første telegrafen, via telefon til mobiltelefon og Internett, og viser at denne delen av samferdselen tar nye veier i nye tider.

De første ”telegraphlinier” i Norge ble vedtatt etablert av ”hensyn til Rigets Forsvar” i 1848. Som så ofte var militærvesenet de første til å se mulighetene ved nye oppfinnelser og dra nytte av en kontinuerlig og ustoppelig teknologisk utvikling innen telekommunikasjoner.

1. januar 1855 ble den første kommersielle, elektriske telegrafforbindelse i Norge åpnet mellom Drammen og Christiania. De to byene ble koblet sammen med kopper- eller jerntråder, hengende i en stolperække, eller nedgravd som kabel. De elektriske impulsene ble gjort om til skriftlige budskap, telegrammer.¹

Den første pionertiden – telegrafen

Denne perioden falt sammen med Bodøs første store vekstperiode, sildetiden, som varte fra ca 1860 til ca 1890. Utbyggingen av telegrafen – og telefon helt mot slutten av perioden - ble drevet frem og påskyndet av fiskerienes behov for effektiv koordinering av fiskeriene, agnbåter og oppkjøpere.² Fiskeriene ble uten tvil stimulert av de nye mulighetene rask kommunikasjon om innsig av sild og fisk ga: I en stortingsdebatt om Telegrafvesenets underskudd i 1860 ble det hevdet at utbyttet av det rike sildefisket ville vært mindre om ikke telegrafen ”hadde trukket Folk sammen til rette Tid”. Det varte ikke lenge før det ble akseptert at bedre underretninger kunne gi stor økonomisk vinning. Under sildefisket hendte det at store steng måtte slippes av



Det finnes ikke noe fotografi fra Bodøs første telegrafstasjon, men det var neppe ulikt dette interiøret fra Lødingen i 1906.

Fra starten var telegrafen en viktig kvinnearbeidsplass, oftest rekruttert fra de kondisjonerte samfunnslag.

Foto: Norsk Telemuseum

mangel på salt, tønner, virkere eller kjøpere. Etter hvert som det lettere kunne skaffes, ble både priser og omsetning mer stabile. Som dampskipene ble også telegrafene møtt med mistro og uvilje av fiskerne. I Lofoten ble det påstått at telegrafkablene på havbunnen drepte fisken. Likevel var det i Lofoten det første telegrafanlegget i nord sto ferdig i 1861, med åtte fisketelegrafstasjoner: Brettesnæs, Svolvær, Ørsvaag, Henningsvær, Stene, Reine og Sørvaagen, ”samt en Feltstation i Skorven”.³ Stasjonene hadde først kun innbyrdes forbindelse.

I 1866 vedtok Stortinget, mot fem stemmer, å bevilge kr 532 000 til ”Line fra Namsos til Lofoten”. Linjen gikk via Mosjøen, Hemnes og Fauske. Fra Fauske ble det anlagt en sidelinje til Bodø.⁴ Bodø ble ikke bare begünstiget av sin beliggenhet i forhold til Lofoten, en landsomfattende utbygging av telegrafene var i gang. Allerede i 1870 nådde den Vardø. Årene før var de første internasjonale forbindelser etablert, til Danmark og Storbritannia.

Telegrafstasjonen i Bodø åpnet 1. desember 1867, i Sundemgården, ledet av telegrafbestyrer Jens Collin. ”Byen var i den anledning illuminert for første gang; det ble brent stearinlys i alle vinder mot hovedgatene. Det ble utvekslet telegrammer mellom kong Carl 15. og amtmannen”⁵.



Telegrafkontoret i Falchs gård, Kongensgate 6. Det fremgår ikke hvem personene er, men oppstillingen kan tyde på at dette er personalet.

Foto: Norsk Telemuseum

Administrasjon og vedlikehold ble en nødvendighet. I 1867 ble det opprettet et telegrafinspektorat i Bodø for Nordland distrikt og Lofoten og i 1869 ble det opprettet en kabelmesterpost i Bodø, som med kutteren ”Thule” kunne utføre kabelreparasjoner.⁶ Telegrafinspektoratet ble flyttet til Mosjøen i 1875. Posten ble opprinnelig ekspedert gjennom kontorene til amtmannen, etter hvert fogden, sognepresten og tolleren. Fra 1871 ble stillingen tillagt telegrafbestyreren, Martin Christian Pedersen. Han var dermed også poståpner, frem til 1880. Telegrafbestyrer/poståpner Pedersen var en kjent og betydelig mann i byen, på et fotografi fra omkring 1880 figurerer han sammen med andre notabiliteter som kjøpmennene Fr. Jakhelln og Otto Koch.⁷

Nettet av telegraflinjer ble stadig mer finmasket, for eksempel ble det i 1893 anlagt linje til Gildeskål og i 1897 til Kjerringøy og Grøtøy.⁸ Telegramtrafikken i Nordland var stor og utgjorde

10% av landets telegramtrafikk. Fra 1869 ble det også sendt stormvarsler pr. telegram. Disse ble gjort kjent gjennom oppslag på telegrafstasjonene.⁹ Fra Bodø ble det i 1868 sendt 4 770 telegrammer innenlands og 414 til utlandet, i 1880 var innenlandstrafikken økt til 12 852 mens utenlandstrafikken var redusert til 286.¹⁰ En annen anvendelse av telegrafen som fikk stor betydning var nyhetstelegrammer til avisene. Hendelser i Nord-Norge, særlig ulykker og forlis fikk plass også i avisene sør i landet.¹¹

I sin femårsberetning for 1865-70 skrev amtmann Worsøe at varer sørfra nå endog kunne bestilles pr. telegram, etter at telegraflinjene var blitt ”utspændte ogsaa over dette amt”. Dermed var amtet gått over i en ny tid, tilføyde han.¹²

De første telefonene

Neste store milepæl inntraff 24. mars 1888 ved opprettelsen av Bodø Telefonanlæg.

Den første offentlige demonstrasjonen i Norge av Bell-telefonen skjedde i Bergen i 1877, etter oppfinnelsen i Boston i 1876. Da ble det vist hvordan lydbølger dannet av tale kunne omdannes til strømvariasjoner gjennom en mikrofon og gjengis i en høytaler. I 1880 ble Norges første telefonsentral etablert i Christiania. Telefonistinnene, som bokstavelig talt koblet telefonene sammen, ble en stor kvinnelig yrkesgruppe med høy status - etter hvert over hele landet.

Opptakten til etableringen av ”denne bekvemme innretning” i Bodø var at formannskapet fikk en ansøknings fra telegrafist og ingeniør Hans Wingaard Friis Sivertsen, fra Bergen, på konsesjon for anlegg og drift av telefon. Han hadde tidligere anlagt telefon i Sarpsborg og Hammerfest.¹³ Søknaden ble innvilget og det ble gitt konsesjon for dette private anlegget for 10 år.¹⁴ Konsesjonsvilkårene var strenge, årskontingenten skulle godkjennes av kommunen og utbyttet ble begrenset til seks prosent av anleggskostnadene. Sivertsen måtte forplikte seg til å holde anlegget i god stand, sørge for tilstrekkelig og ordentlig betjening og ta i bruk nye oppfinnelser og forberdinger når kommunen forlangte det. Kommunen skulle også fastsette sentralens åpningstider og kunne innløse anlegget hvis konsesjonen ble mislighold eller etter fem år.¹⁵

Bodø Telefonanlæg kom i drift året i 1889, ”mellom Bodø by og steder beliggende i en afstand af indtil 30 km fra byens grænser”og startet med 25 abonnenter, med telefonsentral i smed Sandbergs gård i Havnegata. Telegrafbestyrer Myhr var sjef for stasjonen som ble betjent av to damer, frøknene Marie og Anna Schjølberg. Det ble en dårlig forretning for innehaveren da konsesjonsbetingelsene var strenge samtidig som værslitasjen var uventet stor. Da Norges Banks avdeling i Bodø i 1891 søkte direksjonen om ”å få telefonledning”, var svaret at man ikke fant det heldig ”å anbringe telefon i bankens forretningslokaler”, man hadde det heller ikke ved hovedsetet i Oslo, men konkluderte likevel med at man ikke motsetter seg søknaden siden avdelingen fant slik anbringelse ønskelig.¹⁶ Telegrafverket innløste anlegget i 1899 for kr 11

660.¹⁷ Da var anlegget blitt utbedret, hadde 107 abonnenter og sentralen ble flyttet til Ramsonsgården, hvor telegrafstasjonen hadde vært siden 1870-årene. Senere var telegraf og telefonstasjonen lenge i Falcks gård (hjørnet av Kongensgate og Havnegaten), inntil Telegrafverkets nye gård ble ferdig i 1915.



Telefonlinjene gikk i luftledinger, en tråd til hver abonnent, og satte sitt preg på bybildet. Telegrafstasjonen som ble tatt i bruk i 1915 og bombet 27. mai 1940 i bakgrunnen.

Foto: Salten Museum

Samme år som anlegget i Bodø kom i drift oppnevnte Nordland amtsting en komite bestående av ordførerne i Salten og sognepresten (!) i Skjerstad. Komiteen gikk inn for telefonlinje, ikke telegraf, langs nordsiden av Saltenfjorden, til Rognan. ”Dermed ville ca. 80 handelsmenn og andre næringsdrivende i fiskeribransjen gjennom Bodø telegrafekspedisjon kunne korrespondere med saavel fiskeridistriktene som Sydbyerne”. Det var stadige konflikter mellom tilhengerne av statlig og privat utbygging, noe som også kan tolkes som stor utålmodighet blant potensielle telefonabonnenter på grunn av statlig sentralstyring og sendrektighet. Amtstinget gikk også inn får at private skulle drive telefonanleggene mens staten skulle knytte disse sammen med langlinjer, men i 1894 uttalte amtstinget seg mer positivt om ”statsanlæg”.¹⁸

Frem til november 1912 var telefonnettet i Bodøområdet uten forbindelse med resten av landet. Da ble rikstelefonforbindelse etablert til Trondheim og videre sørover. Stamlinjen nordover nådde Narvik i 1913 og Tromsø i 1914. I 1921 ble den fullført til byene i Finnmark. Fra en beskjeden start med 30 telefoner i 1889, bare med forbindelse seg imellom, var Bodø dermed med i et ”landsdekkende” telefonnett.

Telefon til distriktene

Som med telegrafen skjedde det en knoppskyting ut i distriktene, blant annet ved at det i 1895 ble åpnet linjer mellom Bodø by og herredene Bodin, Skjerstad og Beiarn,¹⁹ og i 1898 til Finneid og Rognan. Bodin fikk sine første rikstelefonstasjoner, Bertnes (senere Støver og Valosen) og Hopen i 1899. I 1901 fulgte Valnes, Ilstad, Tuv og Skagen (senere Seivåg) og Godøy i 1909.

Nordsia måtte vente til elleve år til, da fikk Skjeldstad, Mulstrand og Festvåg sine rikstelefonstasjoner. I 1921 var det et inserat i Nordlandsposten ”som former seg som et nøddrop etter telefon i Givær”, etter at Landegode og Vokkøy hadde fått sin forbindelser via sjøkabler. Først i 1929 ble kravet fra Givær innfridd, via radiosamband. Året etter ble det opprettet radiosamband også til Bliksvær. Bodin kommune påtok seg å skaffe hus til stasjonene, mot deler av inntekten. Telegrafverket bygget linjene mellom stasjonene og dekket kostnadene til utstyret i stasjonene. Til sammen hadde stasjonene i Bodin 54 abonnenter i 1931.²⁰

I Skjerstad fikk kirkestedet telefon i 1909, via en sjøkabel fra Venset på nordsiden av Saltenfjorden, til Sandnes, og derfra i luftspenn. Deretter ble det bygd linjer til Breivik og innover Misvær fjorden, til Støvset, videre sjøkabel over fjorden til Hoset, og luftspenn til grendene Oldereid og Misvær. I 1919 ble det bygget linje videre oppover Misværdalen til Skar og Kåsmoli. I 1920-årene ble det bygget linje fra Hoset til Ljønesodden. Det gikk bare en rikslinje mellom hver av stasjonene, slik at bare en samtale kunne føres i gangen. En samtale fra Misvær til Bodø måtte settes opp manuelt, forutsatt ledige linjer, fra Misvær og gjennom telefonsentralene i Oldereid, Hoset, Støvset, Skjerstad, Venset, Valnesfjord og til Bodø. Risikoen for lang ventetid var likevel liten, i 1922 var det fem abonnenter i Skjerstad og seks i Misvær.²¹

I de fleste bygdene var det bare en telefonstasjon eller talestasjon. Det var få private abonnenter. Stasjonene hadde vanligvis ikke egne bygg eller rom, den stod hos en stasjonsholder, ofte en handelsmann eller i kjøkkenet i private hjem. Stasjonene hadde begrenset åpningstid og ble ofte betjent av stasjonsholderens familie. Folk som ikke hadde telefon måtte enten budsendes eller ”tilsiges”. Budsendelse ville si at de måtte møte opp på stasjonen for å ringe tilbake på et gitt tidspunkt til den som ønsket telefonkontakt. Tilsigelse forutsatte at samtalen bare ble taksert hvis den ble ført med en navngitt person.²² Lange avstander og dårlig vær kunne gjøre budsending strabasiøs, ofte gjaldt det ulykker og dødsfall. Stasjonsholderne ytet viktige samfunnstjenester, enten det gjaldt fiskerier, tilkalling av lege, innkalling til offentlige møter eller forhandlinger om kjøp og salg. Så sent som i 1982 var det fortsatt 170 talestasjoner i drift i Saltenområdet!²³

I 1926 vedtok Stortinget et nytt bruksavhengig takstsystem for telefon, som skulle ”komme de vanskeligst stillede distrikter til hjelp”. Det nye systemet ble ikke tatt vel imot av husmødrene som var organisert i ”Hjemmenes Vel i Bodø og Omegn”.²⁴ I et protestbrev til Telegrafstyret skrev de at ”telefonen er for de fleste husmødre aa betrakte som en halv hushjelp” og at den ”nå blir den så kostbar at det neppe er mange som kan nyttiggjøre seg den til rimelig takst”. At medlemmene i foreningen både hadde telefon og hushjelp tyder på at de likevel hørte til de bedre stilte, og protesten førte da heller ikke frem.

Kringkasting

15. februar 1931 åpnet Bodøs lokalstasjon for kringkasting med et festprogram med fremførelsen av Per Sivles Utfærdsdråpa med musikk av byens egen komponist Fridthjov Anderssen. Antenneanlegg og senderstasjonen var på Hernes. Rekkevidden økte betydelig fra 1936 da sendereffekten ble økt. Etter det tyske angrepet på Norge 9. april 1940 ble NRKs sendere sør i landet etter hvert talerør for tyskerne, mens Bodø kringkaster fortsatt representerte det fri Norge frem til den ble bombet 27. mai 1940. I denne perioden ble programsekretær Leif Jenson legendarisk som formidler av nyheter og meddeleser fra de norske myndighetene som var på flukt nordover og for festprogrammene 1. og 17 mai.²⁵ Stasjonen kom i drift igjen 19. juli 1940, i tysk regi. Antennemastene ble under andre verdenskrig liggende i innflygingen til den tyske



Kringkastingssenderen ble flyttet fra Hernes til Løp i 1943. Farge fotografi fra 1944 eller 1945 av den tyske underoffiseren Johannes M. Martin Hennig

Kilde: Salten Museum.

flyplassen på Plassmyra. Bodø kringkaster ble derfor flyttet til Løp, hvor den kom i drift fra 7. januar 1943 med to antennemaster, hver på 106 meter.²⁶ Stasjonen ble nedlagt i 1999 og erstattet av ny mellombølgesender på Røst, beregnet for havområdene.

Radiokommunikasjon med Svalbard, skip og fly

I 1920 ga Svalbard-traktaten Norge suverenitet over øygruppen, Dette utløste et kommunikasjonsbehov som ble innfridd i 1928 ved at Telegrafverket opprettet en mottakerstasjon i Breivika (i nærheten av nåværende Pelle Molins plass) med 50 meter høye antennemaster og en senderstasjon på Fauske.²⁷

Fra 1924 var Fauske blitt et viktig knutepunkt. Da ble det montert bærefrekvensutstyr på linjen til Oslo, som økte overføringskapasiteten for telefonsamtaler. Denne teknikken ble betydelig forbedret utover 1930-tallet.

Fjernskriveren (senere kalt teleks) ble introdusert i Norge omkring 1930. Med dette apparatet kunne telegrammer formidles via et skrivemaskintastatur. Allerede i juli 1932 ble det etablert fjernskriverekspedisjon i Bodø, med forbindelse sørover.²⁸

I juni 1936 ble den første flyruten til Bodø åpnet. Byen ble anløpsted på Det norske Luftfartsselskaps sommersjøflyrute mellom Bergen og Tromsø og den første flysikkerstjenesten ble opprettet. Det ble utvekslet posisjoner og værmeldinger. Stasjonen fungerte fra 1937 også som kystradiostasjon og var dermed kimen både til Bodø Radio og Bodø Aeradio.

I 1938 fikk stasjonen installert peileapparat, og fly kunne retningsbestemmes, et betydelig fremskritt for flysikkerheten. I 1940 var ”Lufthavnens radioekspedisjon”,²⁹ etablert i fyrbygningen på Nyholmen, etter først å ha vært i Breivika og i lokalene til Tønseth Dampskipsekspedisjon.³⁰

Kystradiostasjonen ble skilt ut som Bodø Radio i 1938, og samlokalisert med rikstelefonen. Den formidlet radiosamtaler til og fra skip i sjøen hele døgnet, lyttet på nødfrekvensen og var dermed svært viktig for sikkerheten til sjøs. Senderstasjonen ble etablert i Bodøsjøen.³¹

Trafikkvolum og administrasjon

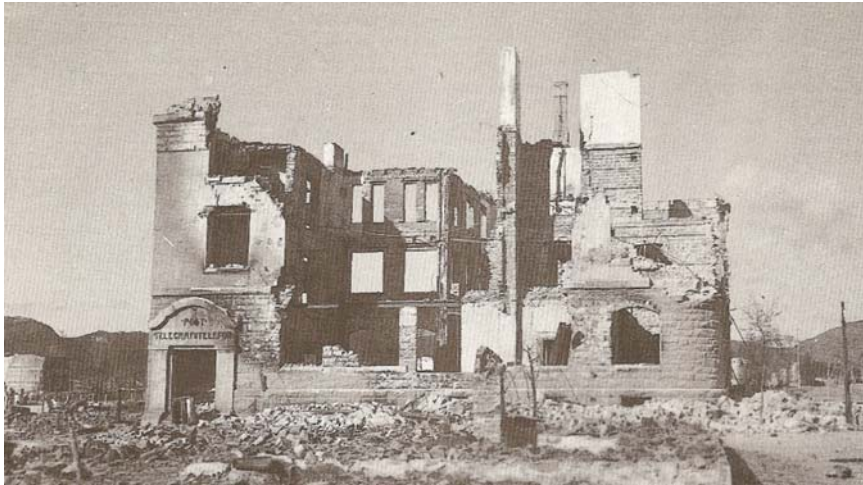
En sammenligning av antall ekspederte telegrammer og rikstelefonamtaler mellom Bodø og innlandsbyen Gjøvik som også hadde ca 5 100 innbyggere i 1935, viser det i Bodø ble ekspedert 217 435 telegrammer, mot 30 342 i Gjøvik. Dette viser hvilken rolle byen spilte som administrasjons- og forretningsentrum i mellomkrigstiden og at rikstelegrafene også hadde stor trafikk som skrev seg fra bankene og administrasjonen, skriver Coldevin i sin byhistorie fra 1966. På den andre siden ble det i Gjøvik ekspedert 374 863 riksetelefonssamtaler, mot 245 232 i Bodø. Dette kan tyde på at Gjøviks omland var tettere befolket og hadde større telefontetthet. Coldevin tilskriver også ulikhetene til ”helt forskjellige næringsliv”.³²

Fra 1937 ble Telegrafverkets administrasjon i Bodø omorganisert fra telegrafinspektorat til sete for distriktssjef og distriktsstyre som leder av Nordland telegrafdistrikt, en organisasjonsordning som ble beholdt til 1972. Byens egen telegrafstasjon ble dessuten ledet av en telegrafbestyrer.³³

1940-1945

Etter krigsutbruddet 9. april 1940 fikk telekommunikasjonene nye roller. Den ble viktige i varslingen av flyaktivitet, fra observasjonsposter sør for Bodø, på Helligvær og Turisthytta, til gruppesentralen som ble etablert i Buggegården. Flyalarm ble utløst første gang 20. mai.³⁴ Norske militære myndighet etablerte sensur av både telefon- og telegramtrafikk ved telegrafstasjonen, ved hjelp av mobiliserte mannskaper. Det ble imidlertid ikke funnet noe mistenkelig.³⁵ Under bombingene 27. mai fortsatte personalet ved telegrafene å ekspedere fra kjelleren ”til alle forbindelser var avbrent” og flyttet til en forberedt reservestasjon på Jensvoll. Sentralen fungerte, men luftlinjene og abonnentene i Bodø sentrum var utradert. Sentralen ble senere flyttet til Buggegården. Etter kapitulasjon kom som nevnt Bodø kringkaster i drift igjen 19. juli, men ”gleden” ble kortvarig: Fra høsten 1941 var det bare tyske soldater og norske NS-medlemmer

som fikk beholde sine radioapparater. Betjeningen på telegrafstasjonen var blant de som trosset forbudet, de utnyttet den nazistiske bestyrerens radio og skrev ned nyheter fra London.³⁶ Om disse fant veien til de "Nyhetsbulletinene" som ble utgitt i Bodø fra 1943 til 1945 vites ikke.³⁷



Telegrafbygningen etter bombingene 27. mai 1940. Det nye Post- og telegrafbygningen ble reist i samme område etter krigen og tatt i bruk i juli 1952.

Foto: Salten Museum

Motstandsbevegelsen i Bodø gjorde flere forsøk på å opprette radiokontakt med England. Til tross for store strabaser lyktes det ikke å få kontakt fra den første stasjonen, Delta, verken fra de nedlagte gravene Hopsfjellet eller fra gården Valle. Det ble gjort et nytt mislykket forsøk med stasjonen Sirius høsten 1942. 22. mars 1944 lyktes det å få kontakt med SIS i England, med den nye stasjonen Deneb, som ble fraktet med kurer fra Stockholm via Sulitjelma. Stasjonen var i drift til krigens slutt med John-Erik Valle som telegrafist.³⁸

Det norske telekommunikasjonsnett ble viktig for den tyske okkupasjonsmakten. Kapasiteten ble utvidet og nettet modernisert,³⁹ men store deler ble reservert for tyskernes egne behov, både sivile og militære. Det er ikke dokumentert hvordan av linjenettet i Bodø-området ble bygget ut, men etableringen av blant annet flere store kystbefestninger må ha virket inn.

Tyskerne bygget en stor radiosenderstasjon på Asyljordet, sydvest for gårdsbruket til Rønvik sykehus. Anlegget omfattet en T-formet senderstasjon med boligseksjon, aggregatstasjon, stall og hønsehuse. Antennemastene var 20-30 meter høye. Stasjonen var utstyrt med både langbølge og kortbølgesendere, for telegrafi (morse), telefoni og radiofjernskriver. Den var både en kommunikasjonsstasjon og en lyttestasjon for den tyske militære etterretningstjenesten (Abwehr)⁴⁰. Deler av anlegget var i bruk til 1954, blant annet som radiofyrtår for fly.⁴¹

Telegrafverkets forsterkeranlegg på Fauske hadde stor betydning både for Bodø og ikke minst for områdene lengre nord. Før frigjøringen utarbeidet Milorg planer for å beskytte anlegget mot tyske ødeleggelser, men tyskerne forlot anlegget uten at dette skjedde.⁴²

Avslutning

Et skille ved 1945 er naturlig i en beskrivelse av Bodø telekommunikasjonshistorie fordi landet da sto ovenfor helt nye utfordringer med gjenoppbygging av nasjonal infrastruktur. Etterspørselen av teletjenester, særlig telefon økte kraftig. Ny teknologi blant annet basert på transistorer ble introdusert og de nye kravene som ble stilt til kapasitet ble etter hvert møtt ved automatisering og utbygging av radiolinjer.

Dette – og mer til - behandles nærmere i neste del som omhandler perioden 1945-2007.

Trykte kilder

- Bugge F.: *Den norske statstelegrafs grunnleggelse og vækst*. Forfatterens forlag, Christiania, 1890.
- Coldevin Axel: *Bodø by 1816-1966*. Utgitt av Bodø kommune 1966.
- Espeli Harald: *Norsk telekommunikasjonshistorie, bind 2: Det statsdominerte teleregimet (1920-1970)*. Gyldedal Norsk Forlg AS, Oslo, 2005.
- Fulsås Narve: *Havet, døden og véret. Kulturell modernisering i Kyst-Noreg 1850-1950*. Det Norske Samlaget, Oslo 2003.
- Gulbrandsen Per (red): *Motstanden i Bodø-avsnittet under krigen*. Krigshistorisk Gruppe-Bodø/Bodø flystasjon, 1990.
- Jensen Ivar (red.): *Kontroll- og varslingssystemets historie*. Tapir Akademiske Forlag, Trondheim 2006.
- Karlsen Dagfinn: *Radiosikringstjenesten i Nordland 1946-1972*. Bodø Luftfartshistoriske Forening, 1997/1999.
- Krokan Lillian: *De gjorde sin plikt – og mer enn det!*. Norsk Telemuseum, Oslo 2000.
- Lenæs Ingolf: *Privattelefonen i Norge*. Norsk landstelefonforening 1966.
- Moe Knut (red.). *Bodin bygdebok. Bind 1 – annen del*. Utgitt av Bodin kommune 1961.
- Nilsen Per Roald. *Fra sveiv til mobil – om utviklingen av telefonen i Skjerstad fra 1909*. Særoppgave i samfunnsfag fra Bodø lærerskole i 1979, gjengitt i Årbok for Skjerstad 2001.
- Rinde Harald. *Norsk telekommunikasjonshistorie, bind 1: Et telesystem tar form (1855-1920)*. Gyldendal Norsk Forlg AS, Oslo, 2005.
- Rørholt Bjørn. *Usynlige soldater*. H. Aschehoug & Co, Oslo 1990.
- Solstad Gudmund: *Telegrafisten 1855 – 2005*. Eget forlag, Fosnavåg 2005.
- Svanberg Erling: *Langs vei og lei i Nordland. Samferdsel gjennom 3000 år*. Nordland fylkeskommune, Bodø 1990.
- Telegrafverket. *Liste over norske radiostasjoner*, november 1961.

Informanter

- Oscar Berg, Bodø
- Arne Kjell Dahlmo, Bodø
- Godfred Jensen, Skjerstad
- Dagfinn Karlsen, Bodø
- Anne Solberg, Norsk telemuseum, Oslo
- Tor Woll, Harstad

Noter

¹ Bugge: s. 4-5 og 24.

² Rinde, s. 63.

³ Bugge, s. 137, Coldevin s. 233.

⁴ Bugge, s. 160 og s. 164.

⁵ Coldevin, s. 233, oppgir 31. november som åpningsdato. Dette må være feil, november har bare 30 dager - også i 1887. Bugge, s. 169, oppgir 1. desember som åpningsdag. Dette var imidlertid en søndag. Jeg velger likevel å bruke denne datoen.

⁶ Bugge, s. 174 og s. 187.

⁷ Coldevin, s. 243 og s.555.

⁸ Norsk Telemuseum, *Korte telehistoriske fakta om Bodø. Hentet fra Telegrafverkets cirkulære, og div. av Telegrafverkets historiebøker*, notat utarbeidet til besøk 08.02.2007.

⁹ Bugge s. 107, Fulsås, s. 142.

¹⁰ Bugge, s. 306-307.

¹¹ Espeli s. 51, Fulsås, s. 89.

¹² Svanberg, s. 154.

¹³ Verk&Virke 1/91, *Telegrafverket: Telefongrunderen Hans Wingaard Friis Sivertsen*, s. 42-43.

¹⁴ Coldevin, s. 267. Kildene oppgir ulik konsesjonstid, her 10 år, mens Rinde, s. 152, oppgir fem år.

¹⁵ Rinde, s. 152. Gjengitt etter "Koncessionsvilkår for Bodø Telefonanlæg", som finnes i Riksarkivet.

¹⁶ Coldevin, s. 267-268.

¹⁷ Kildene oppgir forskjellig innløsningssum. Lenæs s. 197: kr 11 600. Telegrafverkets statistikk, referert under besøk på Norsk Telemuseum, 08.02.2007, oppgir kr 12 317,04. Også kr 10 000 ble nevnt ved besøket.

¹⁸ Svanberg, s. 158.

¹⁹ Lenæs, s. 196-197.

²⁰ Moe, s. 556-558. Abonenttallene var for øvrig slik: 1921: 30, 1941: 66, 1950: 153 og 1959: 212.

²¹ Nilsen, s. 10-12.

²² Espeli, s. 141.

²³ Teleskopet, bedriftsavis for Bodø Teleområde, 22. februar 1982, redaktør P. Øye.

²⁴ Espeli s. 134. Foreningen var tilsluttet "Hjemmenes Vels Landsforbund", omdøpt til Norges Husmorforbund i 1933 og i 2005 til "Norges Kvinne- og Familieforbund."

²⁵ Coldevin, s. 392 og s. 421.

²⁶ Karlsen s. 15, *Telegrafverket*, s. 23.

²⁷ Karlsen Dagfinn: Udatert notat "Flynavigasjonstjenesten i Nordland", mottatt 07.03.2007.

²⁸ Espeli, s. 101 og s. 106.

²⁹ Solstad, s. 143 og *Telefonkatalog for Bodø 1940*. Særtrykk utgitt av Nordlandsposten i september 1977.

³⁰ Edvardsen Edv. J., i *Flysikring*, informasjonsblad for Flysikringstjenesten i Televerket, nr. 1/1986.

³¹ Telenor, kystradio. Internett <http://www.maritimradio.no/kystradio/lgp/lgp.htm>, lest 01.03.2007.

³² Coldevin, s. 390.

³³ Svanberg, s. 525.

³⁴ Jensen, s. 29. Buggegården er nåværende Bankgata 24a, "Kulturhuset Gimle".

³⁵ Intervju med Arne Neeraas 22. februar 2007.

³⁶ Krokan, intervju med Gudbjørg Mo og Jenny Pettersen.

³⁷ Gulbrandsen, s. 26.

³⁸ Rørholt, 86-87 og s. 366. Se også Gulbrandsen, s. 3 og 9-12.

SIS = Secret Intelligence Service, britisk etterretningsorganisasjon.

³⁹ Espelid s. 242 og s. 254. Blant annet ble bærefrekvensteknikken forbedret slik at det kunne formidles 15 samtaler på en luftlinje, mot 3 i førkrigstiden.

⁴⁰ E-post fra Knut Støre 19.03.2007.

⁴¹ Karlsen, s. 11-13. Anlegget hadde adkomst fra nåværende Junkerveien.

⁴² Coldevin, s. 469