

Forsvarets fortifikatører i sivil tjeneste i 25 år 1966 - 1994

Sivilingeniør og Major Jan Anton Rygh, NFF.

Fortifikasjonsetaten feiret sitt 300-årsjubileum i September 1988. Til dette jubileet utga Forsvarets bygningstjeneste (FBT) en 164-siders bok med et rikholdig innhold fra fierte tider og frem til dagens anlegg. Boken var skrevet /redigert av fortifikasjonens Grand Old Man i Norge kommandørkaptein Jon Ivar Knudsen.

I den totale krigs kjølvann ble fortifikasjon også et område for den sivile sektor. En rekke offiserer med bakgrunn fra FBT (og også de fleste, medlemmer av ISOF) kom til å spille en stor rolle her.

Krigstid

Den 2.verdenskrig (1939 - 45) førte fram til den totale krig. Ikke bare soldaten i felten ble utsatt for krigens redsler. Hele det sivile samfunn ble belastet med veldige ødeleggelser og tap av menneskeliv til følge. Atombomben, som satte punktum for krigen, viste hvilke redsler samfunnet kunne bli utsatt for om slike våpen skulle bli brukt i en neste krig.

Det er med beklagelse vi må erkjenne at rustningsindustrien i hele det 20. århundrede har arbeidet under høytrykk og har utviklet nye våpen og teknikker som mer og mer perfektionerer kunsten å drepe og ødelegge. Utvikling av nye radiologiske-, kjemiske- og biologiske stridsmidler virker også skremmende.

Et gammelt fagområde, fortifikasjon eller krigsbyggekunst fikk nye utfordringer med å utvikle beskyttelsestiltak mot alle disse våpen.

De viktigste faktorer i dette arbeid er inngående kjennskap til våpen og våpenvirkninger for deretter å utvikle og gjennomføre nødvendige beskyttelsestiltak. Fagområdet for fortifikatørene ble betydelig utvidet.

Stockholm

Forsvaret tok denne utfordringen etter krigen og et 30-talls offiserer ble etter Krigsskolen over en tyveårsperiode beordret til Militærhøgskolan i Stockholm og ble utdannet til fortifikasjons-offiserer (fortifikatører).

En offiser med NTH-bakgrunn fikk sin fortifikatoriske utdanning (1967) ved US Naval Civil Engineering Laboratories i USA. (Defense Construction Engineering, Structure Dynamics and Radiation Shielding)

En del av disse offiserer tjenestegjorde i FBT etter utdannelsen og fikk dermed inngående kjennskap til og trening i planlegging og bygging av moderne fortifikatoriske anlegg.

Det bygges tilfluktsrom

I erkjennelse av den totale krig også i stor grad ville belaste det sivile samfunnet ble Sivilforsvaret, spesielt i 1970-1980 årene, tilgodesett med store økonomiske midler bl.a. for bygging av tilfluktsrom. Det faglige ansvar var tillagt teknisk kontor i Sivilforsvarets sentralledelse.

Televerket

Med samme begrunnelse og med erkjennelse av det sivile sambands betydning i krig, etablerte Televerket beskyttelse for mange av sine viktige sentraler. Det samme resonnement

førte til at også Norsk Rikskringkasting fra midten av sekstiårene bygget flere beredskapsstudios rundt om i landet.

Sivilforsvaret

Kunnskaper om våpenvirkninger og beskyttelsestiltak var mangelvare på den sivile sektor. For Sivilforsvaret ble det en betydelig forsterkning da major og fortifikatør i Forsvarets bygningstjeneste, Jan Fuglaas i 1966 tiltrådte som sjef for Teknisk kontor i Sivilforsvarets sentralledelse. Etter ham fulgte major Erik Flaten og senere kommandørkaptein Trond Balke (fram til 1994). De var også begge forfifikatører fra FBT Dette var alle fremragende fagfolk som bl.a. bidro til at Sivilforsvarets anlegg som ble bygget fikk en god standard.

Forskrifter

Spesielt stor betydning fikk arbeidet med forskrifter for bygging av tilfluktsrom. Allerede i 1966 ble det gitt ut nye regler om bygging av private tilfluktsrom - da ble krav om ventilasjonsanlegg tatt. Nye regler om offentlige tilfluktsrom ble gitt i begynnelsen av 70-årene. I første halvdel av 70-årene ble det gjennomført en større utredning om tilfluktsrom som førte til en egen Stortingsmelding (St.m.nr 35 1974/75). Denne ga grunnlag for ytterligere endringer. Praktisk ble alle regler om tilfluktsrom samlet i et hefte. Viktigere var innføring av en ny filosofi: alle skulle ha like god overlevelsessannsynlighet, uansett hvor man var i landet. Dette førte til differensierte beskyttelseskrav - bl.a. en inndeling av tilfluktsrommene i tre grupper. En gruppe skulle beskytte mot de samme virkninger unntatt trykkbølger fra kjernevåpen og den siste gruppen bare mot radioaktivt nedfall. Også disse regler ble senere revidert både i 80- og 90-årene.

Som grunnlag for revisjonene ble det gjort omfattende fortifikatoriske analyser, der effekten av en rekke våpentyper ble studert og mottiltak beskrevet. Tiltakene gjaldt bl.a. beskyttelse mot elektromagnetisk puls, beskyttelse av bygg og komponenter mot sjokk, klimaforholdene i beskyttende anlegg og utformingen av betongkonstruksjonen. Siktemålet med studiene var bl.a. å oppnå en balansert beskyttelse av anleggene ved et bestemt overtrykksnivå. I studiene var det et nært samarbeid mellom bl. a. Direktoratet for sivilt skap, Forsvarets var det et nært samarbeid mellom bl.a. Direktoratet for sivilt beredskap, Forsvarets bygningstjeneste og Forsvarets forskningsinstitutt..

Det ble i denne perioden utviklet et system av kvalitetskontroll av fortifikatoriske elementer. I dette arbeidet hadde daværende Forsvarets felles materielltjeneste en viktig rolle.

Det ble i disse årene også byggert en rekke fortifikatoriske anlegg for Sivilforsvaret og for andre beredskapsorganisasjoner. Det kan med en viss rett sies at disse forskriftene dannet skole for bygging av fortifikatoriske anlegg i Norge.

Den kalde krigen er over

Etter den kalde krigens opphør i 1989 ble det startet en ny beskyttelsesstudie, basert på den endrede sikkerhetspolitiske situasjonen. I denne deltok bl.a. Direktoratet for sivilt beredskap og Forsvarets forskningsinstitutt. Man kom her frem til at beskyttelse av personer nok var viktig, men at det i den nåværende situasjon kanskje var enda viktigere å legge forholdene til rette for å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner.

De sivilforsvarsanlegg som har fått spesielt stor oppmerksomhet var byggingen av offentlige tilfluktsrom i fjell med fredsanvendelse for forskjellige formål.

Kommuner og sportsanlegg

Saken var ganske enkelt den at kommunene som hadde ansvaret for bygging av offentlige tilfluktsrom ikke uten videre ville bygge bare tilfluktsrom, selv om den økonomiske støtten Staten ga for dette var stor (ca 50 %). Ved å kombinere tilfluktsrom med primærbehov for kommunen som f.eks. idretts- og svømmehaller, ble dette i en periode meget populært. Ved å legge slike anlegg inn i fjellrom var mye av beskyttelsen etablert.

En rekke slike anlegg ble bygget i 1970-90-årene.

Det første kombinerte anlegg, med intemasjonale mål for håndballspill, var *Odda-hallen*. Det sto klart i 1972. Det største anlegget i sitt slag med både idretts- og svømmehall var *Holmlia idretts- og svømmehall i fjell* som sto klar i august 1983. (I parentes må her nevnes at en tidligere sivilingeniør og fremragende fagmann fra Fortifikasjonsseksjonen i FBT, siv.ing Per Wethe var prosjekteringsansvarlig for dette anlegget).

Det siste anlegget *Gjøvik Olympiske Fjellhall* sto ferdig i 1993 klar til bruk for Vinter-OL i 1994. Anlegget ble verdens største publikumsanlegg i fjell. Det har en spennvidde på 61 meter og en lengde av storhallen på 91 meter. Ideen til dette kjempeanlegget kom fra major Jan A. Rygh. Han nedla også et stort arbeid for å få prosjektet realisert. Uten denne innsatsen ville det neppe blitt noe av anlegget. For dette ble han gitt hederstittelen "Fjellhallens Far". Hovedansvarlig for totalplanleggingen av anlegget var konsulentfirmaet Fortifikasjon A/S. Dette ble ledet av tidligere major og fortifikator Helge Rohn.

Prosjekteringsarbeidet ble ledet av sivilingeniør Harald Huth. (Han har navnet sitt etter general Huth som fra 1774 og i mange år fremover bidro sterkt til oppbygging av festningene i Norge, ref.Huths fort i Fredrikstad).

Fjellanleggene som er omtalt ovenfor gir de nær fulltreffsikker beskyttelse mot konvensjonelle våpen. Med trykksikre dører og ventiler samt gassfilter er dette meget gode tilfluktsrom.

Premissleverandører samt planleggere av de aller fleste av disse fortifikatoriske anleggene var tidligere offiserer fra FBT med fortifikatorisk bakgrunn. (Siv.ing Per Wethe kommer som tillegg. Han var ikke offiser, men hadde tjenestegjort i 17 år i FBT, Fortifikasjonsseksjonen, før han gikk over i privat konsulent tjeneste).

Televerket ble i denne 25-års-perioden også en stor utbygger av fortifikatoriske anlegg. Det sivile samband var i sterk utvikling og store utbyggingsoppgaver skulle realiseres.

Flere av de nye sambandsanlegg ble lagt i fjell og fikk dermed fortifikatorisk beskyttelse. Televerket hadde på dette tidspunkt hensiktsmessige forskrifter for beskyttelsestiltak m.v. Telegrafstyret (senere Teledirektoret og Telenor) ga derfor i 1968 konsulentfirmaet Fortifikasjon A/S i oppdrag i gjennomføre en analyse av situasjonen samt utarbeide forslag til forskrifter. Dette arbeidet ble utført av tidligere FBT-major og siv.ing. Jan A. Rygh (fortifikatorisk utdannelse i USA, 1967).

Rapporten på 200 sider med forslag til forskrifter forelå i oktober 1968. Den dannet det fortifikatoriske grunnlaget for den senere utbygging av Televerkets fjellanlegg i Bergen, Gjøvik, Skien, Bodø, Oslo og andre steder. Rapporten ble også grunnlag for boken "Tilfluktsrom i praksis", som ble utgitt på Ingeniørforlaget i 1975 og ble bl.a. brukt som supplement til brevkurset i fortifikasjon fra Hærens brevskole. Forfattere og lærere her var i de første årene kom.kapt. Jon Ivar Knudsen og major Jan Fuglaas.

Arbeidet med Televerkets forskrifter skjedde parallelt med det samme arbeidet som ble gjennomført ved Teknisk kontor i Sivilforsvarets sentralledelse. Forskriftene stemte i hovedsak overens med hverandre hensyn tatt til den spesielle karakter sambandsanleggene hadde.

I Teledirektoratet var det Huskontoret som på byggherresiden hadde ansvaret for utbyggingen. Det var en stor styrke for dette kontoret at tidligere distriktsingeniør i FBT, major og siv.ing. Sverre Medalen ble sjef på Huskontoret i perioden 1973-92. For mange av Televerkets anlegg ble gjennomført spesielle fortifikatoriske studier. Dette ble i hovedsak utført av Knut Aase.

Televerkets anlegg skulle naturlig nok tilfredsstillende spesielle behov og ble bygget med høy standard for å ivareta personell som skulle arbeide under dagen i vindusløst miljø.

Anleggene har vært beundret av delegasjoner fra mange land. De har, sammen med Sivilforsvarets anlegg, i stor grad bidratt til å vise at anlegg i fjell kan være et attraktivt alternativ til anlegg i dagen.

Norsk Riksringkasting, NRK, hadde en tilsvarende utvikling. Allerede i 1965 ble orlogskaptein og fortifikator Øystein Halvorsen tilsatt som sjef for Beredskapskontoret. Han hadde solid bakgrunn som fortifikator fra stillinger i Forsvaret, bl. a. fra FBT og godt grunnlag for utbyggingen av NRKs beredskapsstudioer. Øystein Halvorsen innehadde stillingen til han gikk av for aldersgrensen i mai 1994.

Fortifikasjon som fag i fremtiden?

Uten utfordrende oppdrag blir det ikke nyrekruttering. Fagfolkene som sto bak utviklingen i perioden er for lengst ute av bildet. Betydelig ekspertise i et krevende fagområde er borte.

Forsvaret arbeider i dag med andre konsepter for krigføring. Utvikling av supervåpen til tross, viser fortsatt riktig planlagte fjellanlegg stor motstandsevne. Det er derfor grunn til å anta at fortifikasjon og dermed foretefikatorer vil spille en rolle også i fremtiden.

Det er derfor å håpe at det fortsatt gis mulighet til utdanning og tilstrekkelig praktisk trening i dette viktige fagområde.