

## Nr 88

*Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående högre teknisk utbildning och forskning i övre Norrland; given Stockholms slott den 3 april 1970.*

Kungl. Maj:t vill härmed, under återopande av bilagda utdrag av statsrådsprotokollet över utbildningsärenden för denna dag, föreslå riksdagen att bifalla de förslag, om vilkas avlåtande till riksdagen föredraganden hemställt.

# GUSTAF ADOLF

*Sven Moberg*

---

### *Propositionens huvudsakliga innehåll*

I propositionen, som grundar sig på ett förslag av norrlandsberedningen, föreslås att högre teknisk utbildning och forskning skall förläggas till övre Norrland. Det föreslås att en ny teknisk utbildnings- och forskningsenhet skall byggas upp i Luleå. Vid enheten skall en maskinteknisk utbildnings- och forskningsorganisation inrättas. Vidare skall man vid planeringen av enheten utgå från att sektionen för bergsvetenskap vid tekniska högskolan i Stockholm till viss del skall flyttas till Luleå. Avsikten är att forskningen vid enheten skall bedrivas i samverkan med bl. a. metallurgiska forskningsstationen och ett planerat utvecklingscentrum i Luleå.

Vidare avses teknisk utbildning komma till stånd i Skellefteå/Umeå-området. Det fortsatta utredningsarbetet skall inriktas på att senare delen av en högre teknisk utbildning skall anordnas i Skellefteå. Utbildningen bedöms kunna repliera på planerade forsknings- och utvecklingsenheter i staden. Den inledande delen av utbildningen avses äga rum på annat håll, varvid i första hand Umeå kommer i fråga. Vid universitetet i Umeå föreslås högre teknisk utbildning bli anordnad inom ramen för den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten.

En särskild organisationskommitté avses bli tillkallad för att planera uppbyggnaden av högre teknisk utbildning och forskning i övre Norrland. Kommitténs arbete skall bedrivas med sikte på att utbildningen om möjligt skall kunna börja läsåret 1971/72.

*Utdrag av protokollet över utbildningsärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet på Stockholms slott den 3 april 1970.*

**Närvarande:**

Statsministern PALME, ministern för utrikes ärendena NILSSON, statsråden STRÄNG, ANDERSSON, LANGE, ASPLING, SVEN-ERIC NILSSON, LUNDKVIST, GEIJER, ODHNOFF, WICKMAN, MOBERG, BENGTSSON, NORLING, LÖFBERG, LIDBOM.

Statsrådet Moberg anmäler efter gemensam beredning med statsrådets övriga ledamöter fråga om *högre teknisk utbildning och forskning i övre Norrland* och anför.

## 1. Inledning

Med anledning av riksdagens beslut år 1965 angående utbyggnaden av universitet och högskolor m. m. (prop. 141, SU 173, rskr 411) uppdrog Kungl. Maj:t den 29 juni 1966 åt fakultetsberedningen för de tekniska vetenskaperna inom universitetskanslersämbetet jämte dåvarande ledamoten av riksdagens första kammare Emil Näsström och ledamoten av samma kammare Gunvor Stenberg samt ledamöterna av riksdagens andra kammare Elias Jönsson i Ingemarsgården, Harald Larsson i Hedenäset och Ingvar Svanberg att kontinuerligt följa frågan om högre teknisk utbildning i Norrland och när så befanns möjligt framlägga förslag rörande fortsatt utbyggnad av nämnda utbildning. Kungl. Maj:t uppdrog tillika åt ordföranden i nämnda fakultetsberedning att såsom ordförande leda ifrågavarande arbete. Beredningens ordförande var till den 31 augusti 1967 teknologie doktorn Hjalmar Olson och därefter numera generaldirektören Lennart Holm. Ledamoten Harald Larsson avled den 13 augusti 1966. Till dennes efterträdare utsåg Kungl. Maj:t ledamoten av riksdagens andra kammare Arne Lindberg från den 1 januari 1967. De sålunda utsedda har sedermera antagit namnet norrlandsberedningen.

Med anledning av Kungl. Maj:ts nyssnämnda uppdrag har norrlandsberedningen den 16 december 1969 lagt fram betänkandet *Högre teknisk utbildning i Norrland I* (Stencil U 1969: 11).

Över betänkandet har efter remiss yttranden avgetts av statskontoret, universitetskanslersämbetet, som överlämnat yttranden från vederbörande universitets- och högskolemyndigheter, riksrevisionsverket, arbetsmarknadsstyrelsen, skolöverstyrelsen, statistiska centralbyrån, statens medicinska forskningsråd, statens naturvetenskapliga forskningsråd, statens råd för samhällsforskning, styrelsen för teknisk ut-

veckling, byggnadsstyrelsen, samarbetsnämnden för lokal- och utrustningsprogramkommittéerna för universitet och högskolor (LUP-nämnden), som överlämnat yttrande från LUP-kommittén för Umeå, statens planverk, försvarets forskningsanstalt, domänverket, Sveriges geologiska undersökning, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, statens institut för hantverk och industri, statens provningsanstalt, länsstyrelserna i Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län, vilka överlämnat yttranden från bl. a. nio städer och ett antal industriföretag, 1968 års lokaliseringsutredning, 1968 års utbildningsutredning (U 68), delegationen för lokalisering av statlig verksamhet, expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU), utredning rörande samordning av viss statlig forskningsverksamhet, kommerskollegium, som överlämnat yttranden från sju handelskamrar, Ingenjörsvetenskapsakademien, Svensk industriförening, Sveriges hantverks- och industriorganisation, Sveriges allmänna exportförening, Norrlandsfonden, Norrlandsförbundet, Samarbetsdelegationen för de fyra nordligaste länen, Statsföretag aktiebolag, Svenska industrietableringsaktiebolaget, Svenska utvecklingsaktiebolaget, Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens läns landstings förvaltningsutskott, Svenska arbetsgivareföreningen och Sveriges industriförbund, vilka båda sistnämnda avgett ett gemensamt yttrande samt överlämnat yttrande från Sveriges kemiska industrikontor, Landsorganisationen i Sverige (LO), Tjänstemännens centralorganisation (TCO), Sveriges akademikers centralorganisation (SACO), Svenska teknologföreningen, Sveriges förenade studentkårer (SFS), Svenska kommunförbundet, Svenska landstingsförbundet, Riksförbundet Landsbygdens folk, Folkpartiets ungdomsförbund, Moderata ungdomsförbundet, Sveriges socialdemokratiska studentförbund samt företagareföreningarna i Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län.

I ärendet har vidare kommit in skrivelser från Svenska väg- och vattenbyggnads riksförbund, Sundsvalls och Umeå städer samt Umeå studentkår.

Beträffande åtskilliga av de förslag som förts fram av norrlandsberedningen och remissinstanserna fordras inte beslut av riksdagen. För överblickens och sammanhågets skull redovisas emellertid även vissa av dessa förslag.

## 2. Norrlandsberedningen

I det följande redovisar jag kortfattat norrlandsberedningens förslag. I fråga om närmare motiveringar tillåter jag mig att hänvisa till betänkandet Högre teknisk utbildning i Norrland I.

### 2.1 Vissa fakta om Norrland

Norrlandsberedningen lämnar inledningsvis vissa bakgrundsfakta rörande förhållandena i Norrland.

Befolkningsutvecklingen i de fyra nordligaste länen har varit ojämn under de senaste decennierna. Befolkningen i dessa län ökade under perio-

den 1950—1960 från 901 900 till 926 000 invånare för att därefter minska till 899 400 invånare år 1968. Inlandsregionerna och kustregioner som saknar större centralort har drabbats hårdast av befolkningsminskningen medan kuststädernas befolkning har ökat något. Denna utveckling väntas fortsätta under 1970-talet. Befolkningstalen år 1968 i de fyra länen samt länsstyrelsernas befolkningsprognoser fram till år 1980 framgår av följande sammanställning.

Län	Befolknings- tal år 1968	Beräknad föränd- ring fram till år 1980	Befolknings- tal år 1980
Västernorrland .....	276 500	— 1 800	274 700
Jämtland .....	128 032	—15 582	112 450
Västerbotten .....	234 820	+14 280	249 100
Norrbottn .....	260 088	—66 588	193 500
	<b>899 440</b>	<b>—79 690</b>	<b>819 750</b>

Västerbottens och Norrbottens län har fortfarande en positiv åldersstruktur inom befolkningen medan Västernorrlands och Jämtlands län har större andelar i åldrarna över 50 år än riket som helhet.

Sysselsättningsutvecklingen inom den aktuella regionen har inneburit en kraftig nedgång i basnäringarna jord- och skogsbruk samt massa- och trävaruindustri, vilket bidragit till att den yrkesverksamma befolkningen under första hälften av 1960-talet minskat från 367 500 till sammanlagt 353 750. Denna utveckling bedöms av länsstyrelserna i de berörda länen fortsätta under 1970-talet om än i något lugnare takt än under 1960-talet. Sysselsättningen inom industrin beräknas ligga på ungefär nuvarande nivå fram till år 1980 inom de aktuella länen med undantag för Västerbottens län, där en kraftig expansion av denna näringsgren förutses.

Den gymnasiala utbildningen har byggts ut kraftigt i de fyra nordligaste länen under 1960-talet, vilket medfört att 31,2 procent av regionens 16-åringar påbörjade gymnasieutbildning år 1968 medan motsvarande andel för hela riket var 30,4 procent. Detta år uppgick antalet studerande i årskurs 1 i gymnasiet till sammanlagt 4 540 i de fyra länen med fördelningen Västernorrland 1 322, Jämtland 597, Västerbotten 1 167 och Norrbotten 1 454 studerande. Inom dessa län väljer vidare de studerande naturvetenskaplig och teknisk linje i gymnasiet i något större utsträckning än i riket som helhet.

Vuxenutbildningen har byggts ut kraftigt i Norrland och finns f. n. i 18 av de 19 gymnasierregionerna. Intresset för vuxenutbildning är särskilt stort i Norrbottens län. Samma förhållande gäller i fråga om den decentraliserade universitetsutbildningen där de fyra nordligaste länen svarar för 21,3 procent av det sammanlagda antalet studerande i landet inom denna utbildningsverksamhet.

Rekryteringen till befintlig högre teknisk utbildning av studerande från Norrland har ökat under 1960-talet. I början av decenniet var

den relativt sett mindre än i hela riket medan den f. n. är något större. Skillnad föreligger emellertid mellan länen genom att de sydligare länen har en större övergång till högre teknisk utbildning än Västerbotten och Norrbotten. Tillkomsten av Umeå universitet har i detta avseende påverkat utbildningsvalet endast inom Umeå storregion.

## 2.2 Mål för högre teknisk utbildning i Norrland

Norrlandsberedningen har diskuterat alternativen koncentration eller utspridning av utbildning och forskning och konstaterar att utbildningen ur snävt utbildningspolitisk synvinkel bör koncentreras men att vidare samhällsekonomiska, sociala och utbildningspolitiska aspekter talar för en viss utspridning av utbildningen. Beredningen finner det önskvärt, att man syftar till mera allsidig regional tillgång på högre utbildning för att dels utbildningsresurserna skall kunna samutnyttjas, dels de studerande skall få ökade valmöjligheter. Såväl de studerandes efterfrågan på högre teknisk utbildning som samhällets behov av kvalificerade tekniker talar för en fortsatt utbyggnad av den högre tekniska utbildningen. Beredningen föreslår att denna utbyggnad sker på ett antal orter i Norrland för att den skall stimulera den industriella miljön och bidra till att den norrländska samhällsutvecklingen skall kunna hålla jämna steg med utvecklingen i övriga delar av landet. Beredningen stryker samtidigt under vikten av att lokaliseringen av den högre tekniska utbildningen sker med beaktande av dels önskemål om näringslivsutvecklingen i de aktuella regionerna, dels möjligheterna att samordna resurserna för nämnda utbildning med andra utbildningsresurser såsom lokaler, laboratorier och personal.

Vad beträffar forskningen finner beredningen starka skäl tala för att denna bör koncentreras till ett fåtal orter. Sådana skäl är de högre kostnaderna för lokaler och utrustning för avancerad forskning, den fortgående specialiseringen och behovet av samverkan mellan skilda vetenskapsgrenar. Beredningen redovisar också de mindre önskvärda effekter som en stark koncentration av forskningen ger upphov till. Sålunda dras exempelvis den forskningsberoende delen av näringslivet till de större universitets- och högskoleregionerna, vilket skapar stora ekonomiska och sociala skillnader mellan landets olika delar. Beredningen ifrågasätter därför om inte viss forskning ur allmän samhällsekonomisk synvinkel borde spridas ut, dock i mindre omfattning än utbildningen. Spridningen av forskningsverksamheten bör enligt beredningen komma till stånd genom att forskningsstationer byggs upp i olika regioner med en inriktning som stämmer överens med regionens industriella struktur och förutsättningar.

Beredningen sammanfattar målet för utformningen av högre teknisk utbildning i de fyra nordligaste länen på följande sätt.

Den skall

— bidra till norrlandslänens näringslivsutveckling, varav följer att den inte kan byggas upp i en enda enhet,

- vara i samklang med tillgängliga resurser och önskad utveckling av lokaliseringsregionen,
- tillgodose önskan om direkt utbildning till civilingenjör och yrkesverksamma teknikers behov av fort- och vidareutbildning,
- så långt möjligt tillgodose de studerandes önskan att inte byta studieort,
- inledas med sådana grundläggande studier att de studerande utan studieför-  
sening kan välja avslutande studieinriktning vid varje annan teknisk fakultet,
- samverka med övrig högre utbildning, främst matematisk-naturvetenskaplig  
och samhällsvetenskaplig men också på sikt med medicinsk.

Beredningen är övertygad om att en uppbyggnad av högre teknisk utbildning i Norrland kommer att bidra till att utveckla näringslivet i olika avseenden. Beredningen stryker under att detta inte är tillräckligt för att åstadkomma en tillfredsställande samhällsutveckling i Norrland. Förutom samverka med annan högre utbildning och med forskningsstationer finns behov av utvecklingsindustrier med hög-förädlad produktion och med såväl produktionsenheter som forsknings- och utvecklingsenheter förlagda till Norrland.

### 2.3 Modell för högre teknisk utbildning i Norrland

Norrlandsberedningen har utarbetat följande modell för den högre tekniska utbildningen i Norrland.

Modellen utgår från att på sikt varje större region skall kunna få del av den tekniska utbildningen. Modellen baseras på en centralort — C-ort — till vilken knyts filialorter. Filialorterna delas upp i A-filialer och B-filialer — FA-ort respektive FB-ort. Vid C-ort och FA-ort ges civilingenjörsutbildning t. o. m. tredje studieåret. Till FB-ort förläggs tills vidare enbart förstaårsutbildning, vilken för samtliga orter utformas som en för alla studieinriktningar inom den tekniska utbildningen gemensam grundutbildning. Denna kommer också att kunna samordnas med matematik- och fysikutbildningen inom matematisk-naturvetenskaplig fakultet.

Vidare förutsätts att produktinriktad forsknings- och utvecklingsverksamhet skall förläggas till ett antal orter — PFU-orter. C-ort och någon FA-ort bör samtidigt bli PFU-orter. Ytterligare någon ort kan eventuellt komma ifråga härför. Till dessa orter läggs utbildningen under det fjärde året och viss forskarutbildning. Beredningen föreslår tills vidare två FA-orter, två FB-orter och tre PFU-orter.

C-orten skall svara för den nödvändiga samordningen av den tekniska utbildningen. Till samordnande uppgifter hör bl. a. administration av utbildningen, kas-  
satjänst, fastighetstjänst och personaltjänst innefattande exempelvis lärarekrytering.

Beredningen har som C-ort valt Umeå. Där finns redan administrativa resurser för högre utbildning, erfarenhet av decentraliserad utbildning samt institutioner vid matematisk-naturvetenskaplig och samhällsvetenskaplig fakultet som kan utgöra bas för den med teknisk utbildning samordnade decentraliserade utbildning beredningen rekommenderat.

Beredningen har övervägt att låta någon redan befintlig teknisk fakultet svara för den nödvändiga samordningen men därvid funnit att uppbyggnaden av teknisk utbildning inte kan baseras på endast en teknisk fakultet. Medverkan krävs från institutioner vid samtliga tekniska fakulteter. Samordningen bör därför ske lokalt i

Norrland, varvid en nära kontakt mellan de av utbildningen direkt berörda och samordningsverksamheten kan etableras. Beredningen föreslår att den högre tekniska utbildningen tills vidare utformas som en från andra fakulteter fristående teknisk fakultet men är medveten om att denna fråga kan — i samband med 1968 års utbildningsutrednings arbete — komma att prövas ytterligare.

## 2.4 Lokalisering av högre teknisk utbildning i Norrland

Vad gäller lokaliseringen av den högre tekniska utbildningen anför beredningen, som utgått från den tidigare redovisade tendensen till koncentration av befolkning och näringsliv till vissa orter i Norrland, i huvudsak följande.

Beredningen anser att utbildningen skulle kunna lokaliseras till följande orter.

C-ort	Umeå
FA-ort	Luleå
	Sundsvall
FB-ort	Östersund
	Örnsköldsvik
	Skellefteå
	Kiruna

Kring dessa orter beräknas år 1980 ca 85 procent av befolkningen vara bosatt.

Beredningen avser att närmare undersöka FB-orternas förutsättningar för högre teknisk utbildning och koncentrerar sig därvid i första hand till inlandsorterna Östersund och Kiruna. De förslag som nu läggs fram begränsas därför till en C-ort och två FA-orter.

Beträffande lokalisering av PFU-enheter har beredningen utgått från att vissa institutionella resurser redan finns vid universitetet i Umeå och metallurgiska forskningsstationen i Luleå. Beredningen rekommenderar därför dessa två orter för sådan verksamhet. Därvid förordas en utbyggnad av forskningsstationen i Luleå så att den kompletteras med bearbetningsteknik, särskilt varm bearbetning. Beredningen finner vidare att skellefteåområdet med hänsyn till sin industriella struktur bör utgöra en lämplig lokalisering av ytterligare en PFU-enhet. I det fortsatta arbetet kan ytterligare orter för denna verksamhet komma att aktualiseras.

Sammanfattningsvis leder beredningens överväganden om lokalisering fram till följande mönster för högre teknisk utbildning i Norrland.

Ort	Typ av ort	Utbildningens omfattning i studieår			
		1:a	2:a	3:e	4:e
Umeå	C-ort, PFU-ort	x	x	x	x
Luleå	FA-ort, PFU-ort	x	x	x	x
Sundsvall	FA-ort	x	x	x	
Två FB-orter		x			
Skellefteå	PFU-ort				x

Omfattningen av forskning och forskarutbildning med anknytning till högre teknisk utbildning i Norrland avser beredningen att granska närmare i det fortsatta arbetet.

## 2.5 Strukturmodell för högre teknisk utbildning i Norrland

Beredningen har skisserat följande strukturmodell för den högre tekniska utbildningen i Norrland.

Utgångspunkterna har varit dels att samarbete över fakultetsgränserna skall etableras, dels att utbildningen skall vara fyraårig. För att tillmötesgå bl. a. de studerandes önskemål om ett sent linjeval har det första studieåret gjorts i stort sett gemensamt innehållande förslagsvis tre ämnesblock. Under de följande åren sker en successiv differentiering. Vid anpassning av modellen till beredningens lokaliseringsförslag har alternativa lösningar skisserats. Det ena alternativet innebär att första årets utbildning ges på C-orten, FA-orterna och FB-orterna. Det andra och tredje årets utbildning ges på C-orten och FA-orterna och fjärde årets på PFU-orterna. Det andra alternativet innebär att de två första årens utbildning ges på C-orten, FA-orterna och FB-orterna och de två sista årens utbildning på PFU-orterna.

Den sistnämnda lösningen medför att det tredje årets utbildning kommer att ges på ett starkt begränsat antal orter eftersom PFU-enheter måste — för att undvika dubbling av resurserna — inordnas i ett riksmönster och det därvid är sannolikt att Norrland kommer att få endast ett fåtal av dessa enheter. Beredningen vill därför tills vidare arbeta med det första alternativet som huvudalternativ.

## 2.6 Tidsplan m. m. för uppbyggnad av högre teknisk utbildning i Norrland

Norrlandsberedningen föreslår att högre teknisk utbildning i Norrland byggs upp under den närmaste fyraårsperioden på de orter och i den omfattning som framgår av följande sammanställning.

Ort	Läsår/antal nybörjarplatser			
	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74
Umeå	50	50	50	50
Luleå	50	100	100	100
Sundsvall		50	50	50
FB-ort (ev. Östersund)			30	30
FB-ort (ev. Kiruna)				30
	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>260</b>

Beredningen har således föreslagit att uppbyggnaden av den högre tekniska utbildningen i Umeå och Luleå skall inledas höstterminen 1970. Det första studieåret föreslås få en inriktning som är identisk med utbildningen inom sektionen för maskinteknik vid Chalmers tekniska högskola. Därefter bör enligt beredningen de studerande vid universitetet i Umeå ges möjlighet till teknisk-ekonomisk, kemisk-teknisk eller bioteknisk inriktning. Studierna i Luleå avses få maskinteknisk inriktning. Beredningen framhåller, att valet av Umeå och Luleå har skett mot bakgrund av att på båda dessa orter finns de institutionella resurserna för en igångsättning. Beredningen avser att senare lägga fram förslag till den detaljerade utformningen av tredje och fjärde årets utbildning. Beredningen beräknar överslagsvis avlönings-, drift- och hyreskostnaderna vid ett genomförande av förslaget till sammanlagt 15



milj. kr under perioden 1970/71—1973/74. Motsvarande kostnader för budgetåret 1970/71 uppskattar beredningen till ca 900 000 kr. Någon bedömning av kostnaderna för inredning och utrustning av lokaler har inte lämnats.

Ledamoten av fakultetsberedningen för de tekniska vetenskaperna Håkan Sjögren anmäler i särskilt yttrande att han finner det svårt att nu ta ställning till de framlagda förslagen rörande dels dimensioneringen av utbildningen, dels konstruktionen med ett flertal filialorter. I den organisatoriska frågan anser han att ett alternativ med en teknisk fakultet — förlagd t. ex. till Luleå — borde kunna övervägas.

### 3. Remissyttrandena

#### 3.1 Mål för högre teknisk utbildning i Norrland

Norrlandsberedningens förslag om uppbyggnad av högre teknisk utbildning i Norrland har fått ett positivt mottagande av remissinstanserna. Däremot redovisar dessa olika uppfattningar om lokaliseringen av och formerna för uppbyggnaden.

Remissinstanserna delar beredningens bedömning att en uppbyggnad av högre teknisk utbildning och forskning i Norrland skulle innebära en betydande stimulans för samhälls- och näringslivsutvecklingen i denna del av landet och tillstyrker genomgående att sådan utbildning förläggs till Norrland. Samtidigt betonar de — i likhet med beredningen — att enbart en satsning på högre teknisk utbildning och forskning inte är tillräckligt för att uppnå en önskvärd utveckling av det norrländska näringslivet, utan att denna utbildningspolitiska åtgärd måste kompletteras och samordnas med andra initiativ inom ramen för ett brett regionalpolitiskt handlingsprogram, som bör innefatta insatser från såväl statligt som kommunalt och enskilt håll. Yttranden med i huvudsak denna innebörd har avgetts av bl. a. *universitetskanslersämbetet, riksrevisionsverket, skolöverstyrelsen, statens planverk, länsstyrelserna i Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län, 1968 års lokaliseringsutredning, expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU), 1969 års utredning rörande samordning av viss statlig forskningsverksamhet, Sveriges hantverks- och industriorganisation, Sveriges allmänna exportförening, Svenska arbetsgivareföreningen/Sveriges industriförbund, Svensk industriförening, Norrlandsfonden, förvaltningsutskotten i Västernorrlands och Västerbottens läns landsting, TCO, SFS, Folkpartiets ungdomsförbund, Moderata ungdomsförbundet, Sveriges socialdemokratiska studentförbund samt företagareföreningarna i Västernorrlands och Västerbottens län.*

Vad gäller den av beredningen behandlade frågan om koncentration eller utspridning av högre utbildning och forskning har remissinstanserna delade meningar främst beroende på vilken vikt man tillmäter de utbildnings- och forskningspolitiska målen å den ena sidan och de lokaliseringspolitiska målen å den andra sidan. Majoriteten av remissinstanserna anser dock att en viss

utspridning av utbildningen bör eftersträvas, medan satsningen på den mera resurskrävande forskningen bör ske relativt koncentrerat.

ERU konstaterar att andelen av befolkningen som utan alltför stora uppföringar kan följa utbildningen ökar genom en decentralisering av utbildningen samtidigt som möjligheterna att uppnå stordriftsfördelar i utbildningen minskar. ERU hade gärna sett att beredningen försökt redovisa dessa konfliktbetonade målsättningar i form av samhällsekonomiska kostnads- och intäktsposter för olika lokaliseringalternativ. *Länsstyrelsen i Västerbottens län* anser att beredningen inte på ett tillfredsställande sätt analyserat den centrala frågan i förslaget nämligen sammanhanget mellan koncentration och spridning av utbildningsenheterna och de regionalpolitiska och utbildningsmässiga konsekvenserna därav. *SFS* framhåller att en förläggning av högre teknisk utbildning till Norrland måste göras mot bakgrund av såväl lokaliseringpolitiska som utbildningspolitiska överväganden och understryker betydelsen av att, när målkonflikter uppstår, de utbildningspolitiska målen både på kortare och på längre sikt inte åsidosätts på grund av dagens lokaliseringpolitiska behov. *Statskontoret* framhåller däremot att utspridningens positiva effekter från samhällsekonomisk synpunkt får vägas mot uppkommande utbildningsorganisatoriska eller utbildningsekonomiska olägenheter, varvid de senare inte får tillmätas avgörande betydelse vid en förläggning av högre teknisk utbildning till skilda delar av Norrland.

*Arbetsmarknadsstyrelsen* anser att utspridning av den högre tekniska utbildningen från lokaliserings- och arbetsmarknadssynpunkt har en positiv effekt genom att den bidrar till att skapa en stimulerande miljö för näringslivet samtidigt som den norrländska ungdomen ges större möjligheter till ett allsidigt utbildningsval på lokal nivå. *Skolöverstyrelsen* betonar att lokalisering till en region av fullständig högre teknisk utbildning under vissa förhållanden bör kunna ge stora externa effekter. *Skolöverstyrelsen* pekar, i likhet med *statistiska centralbyrån*, på den oväntat stora dragningskraft som universitetsfilialerna visat sig ha, vilket talar för att en ökad spridning av den högre utbildningen kan vara lämplig från rekryteringssynpunkt.

*1968 års lokaliseringstudning* delar beredningens uppfattning att vidare samhällsekonomiska, sociala och utbildningspolitiska aspekter leder till slutsatsen att fördelarna med en vidgad spridning av den högre tekniska utbildningen och forskningen överväger de utbildningsekonomiska fördelarna med en bibehållen koncentration. Liknande synpunkter framförs bl.a. av *länsstyrelserna i Västernorrlands och Jämtlands län* samt *förvaltningsutskotten i Västernorrlands och Jämtlands län*. *U 68* anser att ett allsidigt utbud av högre utbildning bör ges i Norrland genom att den tekniska utbildningen kompletterar den utbildning som ges vid universitetet i Umeå.

*LO* tillstyrker i princip beredningens förslag men förordar att decentraliseringen av den högre tekniska utbildningen sker etappvis i avvaktan på vunna erfarenheter. Även *TCO* och *Svenska kommunförbundet* accepterar utredningsförslaget i detta

avseende, eftersom det medför bl. a. en regional utjämning av utbildningsmöjligheterna. Beredningens förslag om spridning av den högre tekniska utbildningen tillstyrks vidare av bl. a. *delegationen för lokalisering av statlig verksamhet, kommerskollegium* och *Folkpartiets ungdomsförbund*.

*Statens planverk* betonar att en noggrann avvägning mellan koncentration och spridning av den högre tekniska utbildningen måste göras, eftersom en koncentrerad utbyggnad ger en geografiskt begränsad men kraftigare näringslivsstimulerande effekt, medan en spridning till flera orter ger en geografiskt fördelad effekt. Risken med en spridd lokalisering är enligt planverket att den samlade effekten av näringslivsstimulansen minskar väsentligt om en alltför stor spridning genomförs.

Lokaliseringsaspekten uppfattas av *Svenska teknologföreningen* som det bärande motivet för norrlandsberedningens förslag till förläggning av högre teknisk utbildning till Norrland. Föreningen accepterar detta om utbildningen byggs upp så att de eftersträvade lokaliseringseffekterna verkligen uppnås. Erfarenheten tyder på att dessa effekter uppnås först sedan bl. a. de personella och ekonomiska insatserna överskridit vissa tröskelvärden. Teknologföreningen anser därför att beredningen i sitt förslag splittrat den högre tekniska utbildningen på alltför många enheter, vilket resulterar i att den verkliga lokaliseringseffekten uteblir. Liknande synpunkter framförs av *Moderata ungdomsförbundet*. Samma uppfattning har *SACO* och *Svenska arbetsgivareföreningen/Sveriges industriförbund* som anser att starka skäl talar för att den högre tekniska utbildningen i Norrland koncentreras till en ort. Även *styrelsen för teknisk utveckling* anser det fördelaktigare att bygga upp en hel teknisk fakultet än att splittra utbildningen på olika filialorter. *Samarbetsdelegationen för de fyra nordligaste länen* ställer sig tvekan inför den kraftiga utspridning som beredningen föreslår och anser att risk föreligger för att de små utbildningsenheterna blir isolerade. *Statens naturvetenskapliga forskningsråd* framhåller att med den väl utbyggda studiehjälpen och med våra dagars goda kommunikationer är behovet av spridning av utbildningsmöjligheterna betydligt mindre än tidigare.

Universiteten och högskolorna ställer sig i huvudsak tvekan inför norrlandsberedningens förslag till spridning av den högre tekniska utbildningen. *Rektorsämbetet vid universitetet i Lund* anser det inte möjligt att på grundval av det redovisade materialet ta ställning till frågan om man kan lösa de utbildningstekniska problemen och skapa funktionsdugliga utbildningar vid en spridning på ett flertal orter i Norrland. *Rektorsämbetena vid universiteten i Göteborg och Stockholm* påpekar att decentraliseringen av utbildningsenheterna kommer att medföra vissa olägenheter. *Rektorsämbetet vid Chalmers tekniska högskola* anser att splittringen av resurserna för högre teknisk utbildning och forskning redan överskridit gränsen för vad som är förenligt med en effektiv och slagkraftig verksamhet och avstyrker att fullständig högre teknisk utbildning förläggs till Norrland. *Interimsstyrelsen för den medicinska och tekniska utbildnings- och forskningsenheten i Linköping* tillstyrker den föreslagna lokaliseringen av utbildningen endast under

förutsättning att utbildningen blir likvärdig med övrig högre teknisk utbildning, att lokaliseringen inte medför väsentliga olägenheter för de studerande och att den verkliga innebär fördelar för näringslivet inom regionen.

När det gäller den av norrlandsberedningen behandlade frågan om koncentration eller utspridning av forskningen har de remissinstanser som förordat en koncentration av den högre tekniska utbildningen i allmänhet också betonat nödvändigheten av att koncentrera forskningsresurserna. *Universitetskanslersämbetet* framhåller emellertid att en spridning av den tillämpade forskningen och utvecklingsarbetet som beredningen föreslår visserligen medför större investeringskostnader för samma forskningsresultat men sannolikt ger vinster på andra områden genom kontakt med nya problem och incitament till industrilokalisering. Liknande synpunkter har framförts av *LO. Statens naturvetenskapliga forskningsråd* anser att det från forskningens synpunkt är viktigare att befintliga universitet och högskolor ges adekvata resurser än att en utbyggnad av motsvarande forskning görs på andra orter. För speciella ändamål och för att utnyttja lokala förutsättningar kan det emellertid enligt forskningsrådet vara motiverat att bygga upp särskilda forskningsstationer. *Riksrevisionsverket* stryker under att de lokaliseringspolitiska strävandena inte får leda till att forskningsresurserna splittras upp på alltför små enheter eller att forskningsområden, där resurser redan finns på annat håll i landet, dubbleras.

*1969 års utredning om samordning av viss statlig forskningsverksamhet* betonar att om en målmedveten satsning på forskningsresurser sker med avsikten att dessa skall vara anpassade både till utbildningens behov och till den önskade industristrukturen, denna satsning bör koncentreras till en ort. *Rektorsämbetet vid universitetet i Lund* stryker under att en splittring av forskningsresurserna skadar forskningens utveckling och hindrar dess möjligheter att hävda sig i den internationella konkurrensen. *Rektorsämbetet vid karolinska institutet* anser också att den tekniska forskningen bör vara koncentrerad till ett fåtal orter för att enheter skall skapas av en storlek som möjliggör nödvändig forskningssamverkan.

### 3.2 Modell för högre teknisk utbildning i Norrland

Norrlandsberedningens förslag till utbildningsmodell bestående av C-, FA-, FB- och PFU-orter kommenteras av ett stort antal remissinstanser. Många instanser uttalar stor tveksamhet om B-filialerna dels med hänsyn till att en uppbyggnad av dessa filialer innebär en stor spridning av den högre utbildningen, dels mot bakgrund av att frågor rörande lokalisering av sådan utbildning f. n. utreds av U 68. Man ifrågasätter även B-filialernas lokaliseringspolitiska effekt på regionens näringsliv. Förslaget om uppbyggnad av PFU-enheter har fått ett positivt mottagande av remissinstanserna.

Norrlandsberedningens modell för decentraliserad civilingenjörsutbildning i Norrland — med fördelningen på C-, FA- och FB-orter — är enligt *statskon-*

toret i och för sig värd att pröva. I likhet med *universitetskanslersämbetet* är statskontoret dock inte berett att nu ta ställning till en så långtgående spridning av utbildningen som föreslagits eftersom dessa frågor f. n. utreds av U 68. Liknande synpunkter framförs av *Ingenjörsvetenskapsakademien*. Denna uppfattning delas även av *riksrevisionsverket*, som dessutom betonar att decentraliseringen inte får medföra att de studerandes val av utbildningslinjer alltför starkt begränsas. U 68 räknar med att i en framtid, när vuxenutbildningen blir mera väsentlig än f. n., utbildningens närhet till de studerandes bostadsort blir en avgörande fråga. Därvid synes en planering efter regioner med befintliga universitet och högskolor i centralorter naturlig. Beredningens modell för utbyggnad av den högre tekniska utbildningen i Norrland ligger i linje med sådana planeringsprinciper och U 68 ser detta som ett skäl att infoga den i den fortsatta planeringen av den eftergymnasiala utbildningen.

Beredningens utbildningsmodell tillstyrks av bl. a. *arbetsmarknadsstyrelsen*, *delegationen för lokalisering av statlig verksamhet*, *länsstyrelsen* och *företagarförbundet i Västernorrlands län*, *kommerskollegium*, *Svenska landstingsförbundet*, *Svenska arbetsgivareföreningen/Sveriges industriförbund*, *Norrlandsfonden*, *Svenska etableringsaktiebolaget*, *Folkpartiets ungdomsförbund* och *Sveriges socialdemokratiska studentförbund*. *Svensk industriförening* tillstyrker också utbildningsmodellen och understryker vikten av att möjlighet till högre teknisk utbildning skapas även i Norrlands inland. Även *TCO* ställer sig positiv till den föreslagna modellen men anser att A-filialerna skall förläggas till orter med PFU-verksamhet.

Tveksamma inför den av beredningen föreslagna utbildningsmodellen, främst vad gäller B-filialerna, är bl. a. *skolöverstyrelsen*, *statens råd för samhällsforskning*, *länsstyrelsen i Västerbottens län*, *1968 års lokaliseringsutredning* och *Svenska utvecklingsaktiebolaget*.

*LUP-nämnden* anser det från investeringssynpunkt fördelaktigare med en koncentration av utbildningen och avstyrker därför inrättandet av B-filialer. *SFS* avstyrker B-filialerna på grund av de studiesociala och studietekniska svårigheter som kommer att drabba studerande på dessa orter. För att de studiesociala funktionerna vid dessa filialer skall bli likvärdiga med andra studieorters krävs enligt organisationen betydande satsningar på bostäder, hälsovård, motionsverksamhet m. m., vilket tillsammans med de direkta utbildningskostnaderna torde leda till en onödigt splittring av resurserna. Dessutom tillkommer enligt *SFS* betydande studietekniska svårigheter för de studerande som vid flyttningen efter det första studieåret på FB-orten har resttentamina, vilket tillsammans med omställnings-svårigheter till den nya studieorten kan påverka de fortsatta studierna. Liknande synpunkter framförs av *tekniska fakulteten vid universitetet i Lund* och *interimsstyrelsen för den medicinska och tekniska utbildnings- och forskningsenheten i Linköping*.

*Rektorsämbetet vid universitetet i Lund* hänvisar med anledning av förslaget om filialorterna till att lokalisering av högre utbildning till nya orter f. n. utreds av U 68 och anser att detta arbete ej bör föregripas. *Rektorsämbetet vid universitetet*

i Umeå vill i denna fråga avvakta den av beredningen aviserade ytterligare utredningen av övriga lokaliseringar. *Rektorsämbetet vid tekniska högskolan i Stockholm* avstyrker förslaget om B-filialerna.

När det gäller beredningens förslag till lokalisering av P F U - e n h e t e r i Norrland anser *riksrevisionsverket* att det framlagda utredningsunderlaget är alltför begränsat för ett slutligt ställningstagande men understryker vikten av att enheterna lokaliseras och inriktas så att de verksamt bidrar till att utveckla regionens näringsliv. *Statens planverk* framhåller att av den föreslagna utbildningsorganisationen kommer dessa enheter att ha den största lokaliseringseffekten. *Styrelsen för teknisk utveckling* redovisar, att den f. n. undersöker möjligheterna att i Norrland bygga upp utvecklingscentra med uppgift att bistå mindre och medelstora företag med hjälp för deras produktutveckling. Ett utvecklingscentrum kan bilda en lämplig bas för PFU-enheter, men det torde enligt styrelsen dröja avsevärd tid innan högre teknisk utbildning kan anordnas vid dessa centra. *Ingenjörsvetenskapsakademien* och *Svenska arbetsgivareföreningen/Sveriges Industriförbund* anser att utformningen och lokaliseringen av PFU-verksamheten bör utredas för hela landet och ingå i ett riksmönster, innan inriktningen och förläggningen av de föreslagna PFU-enheter beslutas. Med anledning av förslaget om att den högre tekniska utbildningen skall knytas till ett antal PFU-enheter understryker *SFS* behovet av teknisk forskning och utvecklingsarbete, som inte är direkt produktionsinriktade utan syftar till att skapa bättre förhållanden för de inom industrin sysselsatta.

*Rektorsämbetet vid universitetet i Umeå* anser konstruktionen med PFU-enheter riktig och tilltalande men ifrågasätter livskraften och stimulansförmågan hos en anläggning utan anknytning till utbildnings- och forskningsorganisationen i övrigt. *Rektorsämbetet vid Chalmers tekniska högskola* upplever beredningens förslag om PFU-enheter som progressivt och stimulerande men påpekar att relativt stora investeringar fordras för att forskningsverksamheten skall få någorlunda bredd. *Interimsstyrelsen för den medicinska och tekniska utbildnings- och forskningsenheten i Linköping* är övertygad om att PFU-enheter kan initiera och utveckla forsknings- och utvecklingsarbete inom industrier om de har goda kontakter med forskningen inom angränsande områden, särskilt när det gäller tvärvetenskapliga arbeten.

### 3.3 Lokalisering och inriktning av högre teknisk utbildning i Norrland

*Statens planverk* understryker rent allmänt betydelsen av att den högre tekniska utbildningen i Norrland lokaliseras till orter där möjligheterna till en utbyggnad av näringslivet är goda samtidigt som regioner med behov av lokaliseringsstöd bör prioriteras.

I fråga om den allmänna inriktningen av högre teknisk utbildning i Norrland framhåller *matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid universitetet i Umeå* att den måste inriktas mot breda sektorer inom norrländsk industri, där de små och medelstora företagen svarar för de största behoven. Utbildningen måste dessutom

styras mot verksamhet som bedöms lämplig inom regionen i framtiden, dvs. tekniskt avancerad industri med hög förädlingsgrad och med låg transportkostnad.

Norrlandsberedningens förslag att högre teknisk utbildning skall byggas upp i Umeå och att Umeå skall fungera som centralort för en decentraliserad teknisk utbildning tillstyrks av flertalet remissinstanser. Som motiv för valet av Umeå anförs att en utbyggd administration redan finns vid universitetet och att där finns goda möjligheter till ett för både utbildning och forskning fruktbarande samarbete över fakultetsgränserna. *Statskontoret, riksrevisionsverket, styrelsen för teknisk utveckling, Sveriges geologiska undersökning, länsstyrelsen i Västerbottens län, Ingenjörsvetenskapsakademien* och *SACO* anser, att dessa förhållanden och nödvändigheten av en koncentration av den högre tekniska utbildningen i Norrland talar för att satsning på denna utbildning — i varje fall i ett inledande skede — sker endast i Umeå. Tveksamhet inför förslaget om Umeå som C-ort uttalas av bl. a. *länsstyrelsen i Norrbottens län, handelskammaren i Sundsvall, tekniska fakulteten vid universitetet i Lund* samt *rektorsämbetena vid tekniska högskolan i Stockholm* och *vid Chalmers tekniska högskola*.

U 68 finner det naturligt att också för teknisk utbildning utnyttja de resurser som Umeå kan erbjuda men påpekar att universitetet befinner sig i mycket snabb expansion. Framför allt när det gäller byggnader för högre utbildning ansträngs Umeås kapacitet mycket hårt, vilket enligt utredningen måste beaktas i samband med den aktuella utbyggnaden.

*Svenska arbetsgivareföreningen/Sveriges industriförbund* och *rektorsämbetet vid Chalmers tekniska högskola* föreslår att endast första årskursen av högre teknisk utbildning förläggs till Umeå. De senare årskurserna bör enligt de nyssnämnda organisationerna förläggas till Luleå, medan rektorsämbetet föreslår en förläggning till nuvarande tekniska högskolor.

*Universitetskanslersämbetet* tillstyrker beredningens förslag att 50 studerande tas in i Umeå höstterminen 1970 på maskinteknisk utbildningslinje som avses få organisationsteknisk-ekonomisk inriktning. Ämbetet betonar vidare nödvändigheten av att de studerande ges möjlighet till val av andra specialiseringar och nämner i första hand de av beredningen föreslagna kemisk-tekniska och biotekniska inriktningarna, varvid åtminstone två PFU-inriktade institutioner måste byggas upp i Umeå. *Statistiska centralbyrån* framhåller i fråga om utbildningens inriktning att en maskinteknisk linje visat sig vara den inriktning som är mest spridd över olika industribranscher, varför den synes vara oberoende av den framtida industristrukturen i Norrland. Centralbyrån bedömer vidare, på grundval av genomförda enkäter, att arbetsmarknadens efterfrågan av civilingenjörer från de föreslagna teknisk-ekonomiska, kemisk-tekniska och biotekniska inriktningarna totalt sett kommer att öka. *Statens planverk*, som tillstyrker den föreslagna utbildningen i Umeå, anser att utbildning med stort behov av tvärvetenskapliga kontakter, t. ex. med medicinska ämnesområden, bör förläggas dit. För verkets del kommer i detta sammanhang särskilt arkitekt- och samhällsplanerarutbildningen i åtanke. *Svenska utvecklingsaktiebolaget* och *TCO* betonar önskvärdheten av att vid ut-

formningen av utbildningen i Umeå hänsyn tas till bl. a. det inom universitetskanslersämbetet framlagda förslaget om teknisk magisterutbildning (TEMA).

*Rektorsämbetet vid tekniska högskolan i Stockholm* framhåller att den högre tekniska utbildningen i Norrland bör koncentreras på studieinriktningar som bedöms särskilt viktiga för landsdelen och anser att de föreslagna inriktningarna samt fysikalisk teknik, kemiteknik och bioteknik ligger i linje med dessa synpunkter. Härigenom skulle utbildningen i Umeå få en intressant profil med begränsade insatser av nya resurser som, om formen visar sig gynnsam, kan vidareutvecklas till t. ex. en fullständig civilingenjörsutbildning. Även *rektorsämbetet vid Chalmers tekniska högskola* ser positivt på ifrågakvarande studieinriktningar. *Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid universitetet i Umeå* föreslår att principbeslut fattas om inrättande av dessa inriktningar vid universitetet. *Medicinska fakulteten vid universitetet i Umeå* och *rektorsämbetet vid tekniska högskolan i Stockholm* anser att dessutom en medicinsk-teknisk studieinriktning bör komma till stånd vid universitetet.

Majoriteten av remissinstanserna tillstyrker även förslaget att fullständig högre teknisk utbildning byggs upp i Luleå. *Svenska arbetsgivareföreningen/Sveriges industriförbund* anser att tyngdpunkterna i den eftergymnasiala utbildningen i Norrland bör utgöras av universitetet i Umeå och den föreslagna tekniska utbildningen i Luleå. Umeåregionen är redan till följd av universitetets tillkomst attraktiv såväl för enskilda som för näringsliv och förvaltning. Skellefteåområdet har genom lokaliseringspolitiska insatser fått betydande tillkott av arbetstillfällen, medan luleåregionen fortfarande är ett från sysselsättnings synpunkt kritiskt område. Organisationerna föreslår därför att huvuddelen av den högre tekniska utbildningen och forskningen i Norrland förläggs till Luleå, en lokalisering som med all sannolikhet skulle lämna ett väsentligt bidrag till en förbättrad industriell miljö i hela Norrbotten. Liknande synpunkter framförs av *handelskammaren i Sundsvall* och *reservanterna i riksrevisionsverket ledamöterna Bohman och Vinde*. *Statsföretag AB, tekniska fakulteten vid universitetet i Lund* och *länsstyrelsen i Norrbottens län* föreslår att man skall ytterligare överväga om inte Luleå bör bli centralort för den högre tekniska utbildningen i Norrland.

För att de lokaliseringspolitiska effekterna skall nås bör, enligt *U 68*, en del av den föreslagna högre tekniska utbildningen förläggas till en ort norr om Umeå. Därvid synes valet stå mellan Luleå och Skellefteå. Utredningen anser att för Luleå talar det större avståndet till universitetsorten Umeå, att luleåregionen har större folkmängd än skellefteåregionen och att i Luleå redan finns en forskningsstation, medan en sådan i Skellefteå befinner sig på planeringsstadiet. Skellefteå har däremot en mera mångsidig industri. Med de utgångspunkter som *U 68* har i sitt utredningsarbete i lokaliseringsfrågor saknas f. n. underlag för ett bestämt förord för endera orten.

När det gäller den högre tekniska utbildningens inriktning i Luleå har *sektionen för bergsvetenskap vid tekniska högskolan i Stockholm* fört fram frågan om en flyttning av de gruvinriktade delarna av sektionens utbildning och



forskning till Luleå samtidigt som man betonar angelägenheten av att vissa geovetenskapligt inriktade professurer, som föreslagits av 1965 års geoutredning, tillförs sektionen i samband härmed. *Rektorsämbetet vid tekniska högskolan i Stockholm* framhåller att en förläggning av högre utbildning inom geodesi, malmletning och gruvbrytning till Luleå skulle ge ökad tyngd åt en teknisk högskolenhet där och ge den en specialisering som från hela landets synpunkt skulle vara av stort intresse. *Rektorsämbetet* tillstyrker en utredning av dessa frågor. Liknande synpunkter framförs av *statens institut för hantverk och industri*. *Universitetskanslersämbetet* avser att undersöka förutsättningarna för en sådan flyttning, men betonar att en överföring under det närmaste budgetåret inte är möjlig.

*Universitetskanslersämbetet* tillstyrker beredningens förslag att 50 studerande tas in i Luleå höstterminen 1970 på maskinteknisk utbildningslinje och att linjen under de följande årskurserna ges en konstruktionsteknisk inriktning. Utbildning med denna specialisering kan enligt ämbetet starta hösten 1970 i Luleå under förutsättning att den metallurgiska forskningsstationen byggs ut och breddas samtidigt som ett centrum för konstruktionstekniskt forsknings- och utvecklingsarbete byggs upp.

Förutom den föreslagna inriktningen av utbildningen mot maskinteknik anser *länsstyrelsen i Norrbottens län* att utbildning inom naturprospektering och naturproduktion ligger nära till hands med hänsyn till den omfattande gruvindustrin i länet. *Länsstyrelsen* föreslår också, i likhet med *Luleå stad*, att en elteknisk utbildningslinje med inriktning mot elektronikområdet inrättas i Luleå. *Luossavaara-Kiirunavaara AB* föreslår att i första hand inrättas bergs- och gruvvetenskaplig utbildning i Luleå vilken senare kompletteras till att omfatta även det geovetenskapliga området. Den nära anknytningen mellan anläggnings- och byggnadsverksamheten — vad gäller bergssprängning och tunneldrivning — och gruvbrytningen skulle, enligt *rektorsämbetet vid tekniska högskolan i Stockholm*, göra en förläggning av väg- och vattenutbildning till Luleå naturlig.

Vad avser den framtida forsknings- och utvecklingsverksamheten i Luleå redovisar *Norrlandsfonden* i sitt yttrande att den beslutat att i samråd med Sveriges Mekanförbund, styrelsen för teknisk utveckling, Svenska utvecklingsaktiebolaget och tekniska fakulteten i Lund skyndsamt utreda förutsättningarna för att bygga upp ett utvecklingscentrum i staden. En samtidig satsning på högre teknisk utbildning, forskning och utvecklingsarbete är enligt fonden en förutsättning såväl för en effektiv utbildning som för möjligheterna att till högskolenheten knyta forskare och tekniker för forskning och undervisning. Utvecklingsenheten avses få en inriktning mot maskinteknik (finmekanik, transportteknik), elektroteknik, byggnadsteknik och naturteknik. *Tekniska fakulteten vid universitetet i Lund*, som lämnat motsvarande uppgifter, understryker betydelsen av att planeringen av uppbyggnaden av detta centrum och den högre tekniska utbildningen i Luleå sker i intim samverkan.

Med hänsyn till den omfattande industriella verksamhet som finns i Skellefteå med omnejd föreslår beredningen att en PFU-enhet byggs upp där.

*Svensk industriförening* tillstyrker detta förslag och påpekar att ifrågavarande region redan har en av de bästa immateriella förutsättningarna för industriell verksamhet, nämligen en industritradition som spänner över flera generationer. *Statens provningsanstalt* meddelar att den f. n. utreder förutsättningarna för att inrätta en kvalitetskontrollstation i övre Norrland som, knuten till provningsanstalten, skall arbeta i nära kontakt med berörda industrier och industriorganisationer. Enligt provningsanstalten talar flera skäl för att kvalitetskontrollstationen lokaliseras till Skellefteå. Stationen kommer att utföra provningar och mätningar samt få resurser för konsulentverksamhet inom området kontrollteknik. Stationen planeras dessutom inrymma en experimentavdelning, där industrierna med egen arbetskraft skall kunna bearbeta sina utvecklingsprojekt med hjälp av stationens resurser. Provningsanstalten anser att det bör utredas vilka fördelar som skulle vinnas genom att verksamheten vid stationen breddas så att den kunde medverka i grundläggande utbildning och forskarutbildning enligt beredningens förslag. Verksamheten skulle därvid inriktas på områdena materialteknik samt mät- och kontrollteknik vilka får allt större betydelse för all industriell verksamhet. *Sveriges hantverks- och industriorganisation* hänvisar till pågående studier av möjligheterna att göra Skellefteå till en s. k. industriell utvecklingsbas och till planerna att i ökad grad förlägga utbildnings- och utvecklingsverksamhet till staden. Med hänsyn till dels behovet av koncentration av den högre tekniska utbildningen, dels närheten till Umeå avstyrker däremot *statens institut för hantverk och industri* den föreslagna utbildningen i Skellefteå. Dock kan enligt institutet speciella forskningsprojekt och examensarbeten utföras inom denna region.

*Statens råd för samhällsforskning* understryker att, ifall principbeslut skulle fattas om förläggning av en PFU-enhet till Skellefteå, stora ansträngningar måste göras för att planera och bygga upp enheten i sådan tid att den kan infogas i utbildningssystemet redan under första utbildningsomgångens fjärde år. Liknande synpunkter framförs av *Västerbottens företagareförening*, som dessutom anser att enheten bör inriktas mot det elektro-mekaniska hållet. Samma inriktning föreslår *Västerbottens läns landstings förvaltningsutskott* som finner, att en sådan enhet skulle ha stor betydelse för den tillverkningsindustri som är utmärkande för skellefteåområdet. *Länsstyrelsen i Västerbottens län* betonar att industrin i skellefteåregionen är rikt differentierad och innehåller flera enheter där statligt stöd till ytterligare teknisk utveckling kan ge rik avkastning. *Skellefteå stad* framför liknande synpunkter och föreslår vidare att PFU-enheten i staden skall specialiseras inom områdena maskinteknik, gruv- och geoteknik, kemi-metallurgi och elektronik. Staden föreslår dessutom, i likhet med *Västerbottens företagareförening*, *Västerbottens läns landstings förvaltningsutskott* och *Folkpartiets ungdomsförbund*, att den högre tekniska utbildningen i Skellefteå skall omfatta samtiliga fyra årskurser.

Norrlandsberedningen föreslår vidare att treårig högre teknisk utbildning skall inledas i S u n d s v a l l läsåret 1971/72. Bl. a. *arbetsmarknadsstyrelsen*, *skolöverstyrelsen*, *delegationen för lokalisering av statlig verksamhet*, *TCO*, *Folkpartiets ungdomsförbund*, *Sveriges socialdemokratiska studentförbund*, *länsstyrelsen i*

Västernorrlands län, Sundsvalls stad och handelskammaren i Sundsvall anser att fullständig civilingenjörsutbildning bör förläggas dit och att en PFU-enhet därför bör byggas upp. När det gäller inriktningen av PFU-enheten erinrar Sundsvalls stad om att man aktivt arbetar för att till staden förlägga en transportforskningsinstitution som skulle specialiseras inom ämnena logistik, ADB-informationsbehandling och industriell organisation.

Med anledning av norrlandsberedningens förslag om förläggning av första årskursen av högre teknisk utbildning till Östersund stryker såväl Riksförbundet landsbygdens folk som Jämtlands läns företagareförening under att många skäl talar för att staden redan från början får fullständig civilingenjörsutbildning. Länsstyrelsen i Jämtlands län anser TEMA-utredningens förslag om högre teknisk utbildning vara väl lämpat att tillgodose behovet av sådan utbildning i Östersund. En dylik treårig utbildning bör enligt länsstyrelsen kompletteras med en forskningsenhet med inriktning mot elektroteknik, humanteknologi och miljövård. Även samarbetsdelegationen för de fyra nordligaste länen betonar Östersunds ställning som central ort i den tätast befolkade delen av Norrlands inland.

Ett flertal remissinstanser har understrukit betydelsen av att den civilingenjörsutbildning som byggs upp i Norrland kvalitativt blir likvärdig med motsvarande utbildning vid befintliga läroanstalter. Yttranden av denna innebörd har avgetts av bl. a. universitetskanslersämbetet, skolöverstyrelsen, Ingenjörsvetenskapsakademien, Norrlandsförbundet, SACO, Svenska teknologföreningen, rektorsämbetena vid universitetet i Lund och tekniska högskolan i Stockholm samt interimsstyrelsen för den medicinska och tekniska utbildnings- och forskningsenheten i Linköping.

Vidare har en rad remissorgan, bl. a. statens råd för samhällsforskning, SFS, Folkpartiets ungdomsförbund, Sveriges socialdemokratiska studentförbund och rektorsämbetet vid universitetet i Umeå, betonat vikten av att civilingenjörsutbildningen i högre grad än f. n. kommer att innehålla samhällsvetenskapliga ämnesavsnitt.

### 3.4 Vissa övriga frågor

Ett antal remissinstanser varnar för en underskattning av de problem som erfarenhetsmässigt uppkommer i samband med uppbyggnaden av en ny utbildningsenhet. En av dessa svårigheter är lärarrekruteringen. Universitetskanslersämbetet framhåller att stora ansträngningar fordras för att klara bl.a. denna fråga. SFS delar inte beredningens optimism när det gäller möjligheterna att engagera lärare från den lokala industrin. Organisationen varnar dessutom för att man i alltför stor utsträckning skall lita på att undervisningsproblemen skall lösas genom intern TV-undervisning. Även Svenska teknologföreningen och SACO varnar för att svårigheter kan uppstå i samband med lärarrekruteringen. Interimsstyrelsen för den medicinska och tekniska utbildnings- och forskningsenheten i Linköping, som har aktuella erfarenheter när det gäller läraranskaffning, konstaterar att detta

är det allt överskuggande problemet vid uppbyggnaden av en ny högskola. Rekryteringsunderlaget i Sverige är litet framför allt i de tillämpade ämnena där skillnaden mellan den marknadsmässiga lönen och lärarlönen är särskilt stor, varför stora ansträngningar måste göras för att den vetenskapliga miljön vid utbildningsenheten skall bli så attraktiv som möjligt.

Norrlandsberedningen föreslår att lokalfrågorna för den högre tekniska utbildningen i Norrland skall lösas genom förhyrningar. *Byggnadsstyrelsen* delar inte beredningens uppfattning att lokaler utan vidare bör hyras för denna verksamhet om detta på grund av lokalernas karaktär är möjligt. Det bör i stället ankomma på styrelsen att, sedan lokalbehovsberäkningar gjorts av eller i samverkan med vederbörande LUP-kommitté, lämna förslag till hur lokalfrågorna bör lösas och uppskatta kostnaderna för lokaler och inredning. I Umeå förefaller det naturligt att tillgodose dessa behov på eller i anslutning till universitetsområdet. På orter med redan etablerad statlig verksamhet torde, enligt styrelsen, nyproduktion av generella och flexibla lokaler vara att föredra framför förhyrningar. *LUP-nämnden* anser också att det är mindre lämpligt att — såsom beredningen förutsett — lösa lokalfrågorna genom förhyrningar mot bakgrund av den omfattning som utbildningen i fullt utbyggt skick föreslagits få på C- och FA-orterna. Nämnden har utifrån erfarenheterna från uppbyggnaden av teknisk utbildning i Lund och Linköping räknat fram resursbehovet på lokal- och utrustningssidan vid en koncentration av den av beredningen föreslagna utbildningen till en ort i Norrland. Under förutsättning att — i likhet med i Linköping — viss del av utbildningen baseras på intern TV-undervisning uppskattar *LUP-nämnden* de totala investeringskostnaderna för högre teknisk utbildning i Norrland till sammanlagt 60—65 milj. kr.

Med hänsyn till bl. a. de nyssnämnda faktorerna avstyrker flera remissinstanser den av norrlandsberedningen föreslagna tidsplanen för igångsättande av den högre tekniska utbildningen. *Statskontoret* påpekar att ytterligare utredningar krävs beträffande de resurser som är nödvändiga för att genomföra utbildningen innan en definitiv tidsplan kan fastställas. Särskild uppmärksamhet bör därvid ägnas åt de problem som erfarenhetsmässigt uppkommer under den senare delen av utbildningen. Liknande synpunkter framförs av *interimsstyrelsen för den medicinska och tekniska utbildnings- och forskningsenheten i Linköping*. *Riksrevisionsverket* anser att utbildningen bör starta först läsåret 1971/72, vilket möjliggör en mer noggrann planering av verksamheten. *Byggnadsstyrelsen* och *LUP-nämnden* rekommenderar, mot bakgrund av deras tidigare redovisade uppfattningar i lokalfrågorna, att igångsättningen skjuts fram i tiden tills dess att förutsättningarna i dessa avseenden klarlagts. *LUP-nämnden* avstyrker med hänsyn till svårigheterna att färdigställa lokaler i Umeå att utbildning startar där höstterminen 1970. *Ingenjörsvetenskapsakademien*, *SFS*, *TCO* och *Svenska teknologföreningen* anser också att den föreslagna tidsplanen är alltför snäv och att en avsevärt mer detaljerad planering av de praktiska förutsättningarna för genomförande av utbildningen är nödvändig för att inte de studerande skall drabbas.

#### 4. Föredraganden

Ett viktigt led i utbildningsplaneringen under den senaste tioårsperioden har varit strävan att inom varje region erbjuda de studerande ett allsidigt utbud av förekommande utbildningsvägar på olika stadier. En sådan strävan mot regional jämlikhet på utbildningsområdet måste emellertid vägas mot att utbildningsenheterna bör ges en storlek som medger ett rationellt utnyttjande av lärare, lokaler och övriga resurser.

Under 1960-talet har den högre tekniska utbildningen successivt byggts ut dels vid de tekniska högskolorna i Stockholm och Göteborg, dels på nya orter i mellersta och södra Sverige — Uppsala, Lund, Linköping och Örebro. När det gäller Norrland har ansträngningarna att få till stånd eftergymnasial utbildning koncentrerats på att bygga upp utbildning i Umeå inom bl. a. de filosofiska, medicinska och odontologiska ämnesområdena. Härtill kommer den successiva utbyggnaden av decentraliserad högre utbildning som förlagts till bl. a. ett flertal orter i Norrland.

I anledning av Kungl. Maj:ts proposition år 1965 om utbyggnaden av universitet och högskolor m. m. (prop. 1965: 141) framhöll statsutskottet (SU 173) att den högre utbildningen måste gå hand i hand med näringslivets utveckling om en effektiv lokaliseringspolitik skulle kunna bedrivas i Norrland. Utskottet ansåg därför att en beredning borde tillsättas med uppgift att kontinuerligt följa utvecklingen och, när så befanns möjligt, föreslå fortsatt utbyggnad av den högre tekniska utbildningen. Riksdagen anslöt sig till statsutskottets uppfattning i denna fråga (rskr 411). Genom Kungl. Maj:ts beslut i juni 1966 har en sådan beredning — norrlandsberedningen — kommit till stånd.

Som jag tidigare redovisat har norrlandsberedningen föreslagit att högre teknisk utbildning skall byggas upp i Norrland. De skäl som beredningen anfört till stöd för sitt förslag finner jag i likhet med remissinstanserna mycket starka. Utbyggnaden av den högre utbildningen är ett viktigt led i strävandena att skapa en allsidig samhällsservice i hela landet. Jag konstaterar därför med tillfredsställelse att både beredningen och remissinstanserna anser att förutsättningar numera finns för att förlägga högre teknisk utbildning till landets norra delar. Jag delar uppfattningen att högre teknisk utbildning och forskning i Norrland skulle innebära en betydande stimulans för samhällsutvecklingen i landsdelen. Samtidigt är jag medveten om att en sådan satsning måste kompletteras och samordnas med andra åtgärder inom ramen för ett brett regionalpolitiskt handlingsprogram om en önskvärd utveckling skall kunna åstadkommas i Norrland. Jag vill här erinra om de åtgärder i denna riktning som nyligen föreslagits av cheferna för kommunikations-, inrikes- och industridepartementen.

Norrlandsberedningen har, för att underlätta rekryteringen till den högre tekniska utbildningen, föreslagit att det första årets utbildning skulle förläggas till ett flertal orter. Den efterföljande delen av utbildningen, som kräver mer omfattande resurser, har av beredningen föreslagits koncentrerade till ett fåtal orter där en samverkan med olika forsknings- och utvecklingsenheter bedömts kunna komma till

stånd. Majoriteten av remissinstanserna har rest invändningar mot den föreslagna spridningen av utbildningens grundläggande del och förordat en mera koncentrerad lokalisering. Universitetskanslersämbetet har, med hänvisning till att frågorna om dimensionering, organisation och lokalisering av eftergymnasial utbildning f. n. övervägs av 1968 års utbildningsutredning (U 68), ansett det naturligt att vissa delar av norrlandsberedningens förslag prövas i samband med ställningstagandena till U 68: s kommande förslag. Med hänsyn till vad remissinstanserna anfört förordar jag att högre teknisk utbildning i övre Norrland koncentreras till ett fåtal orter. Planeringen bör inriktas på att en slagkraftig teknisk utbildnings- och forskningsorganisation skall komma till stånd som verksamt bidrar till att utveckla näringslivet. De orter som enligt min mening bör komma i fråga är Luleå samt, i samverkan med varandra, Skellefteå och Umeå.

När man tar ställning till frågan om inriktning och utformning av högre teknisk utbildning och forskning förlagd till övre Norrland, måste man — som norrlandsberedningen påpekat — beakta förutsättningarna i fråga om dels befintliga och planerade forsknings- och utvecklingsenheter, dels industrins inriktning och omfattning. Dessa förhållanden har betydelse vid bedömningen av dels vilka lokala resurser som kan finnas för utbildningen, dels hur utbildningsåtgärderna bör infogas i ett mer omfattande regionalpolitiskt program.

Jag förordar att en enhet för högre teknisk utbildning och forskning förläggs till Luleå. En maskinteknisk utbildningslinje med tillhörande forskningsorganisation bör ingå i enheten. Jag vill vidare ta fasta på vad sektionen för bergsvetenskap och rektorsämbetet vid tekniska högskolan i Stockholm anfört i sina remissvar om möjligheterna att till Luleå flytta delar av sektionens verksamhet. Den fortsatta planeringen av en teknisk enhet i Luleå bör bedrivas med sikte på att en sådan flyttning skall komma till stånd. I det fortsatta utrednings- och planeringsarbetet bör prövas om skäl och förutsättningar finns för att senare ytterligare differentiera den högre tekniska utbildningen i Luleå.

I fråga om intagningskapaciteten i Luleå bör som riktpunkt gälla att den av beredningen föreslagna kapaciteten för denna ort inte bör underskridas. Planeringen av resurser för utbildningen och forskningen bör inriktas på att permanenta lokaler skall uppföras i Luleå även om man övergångsvis måste använda provisoriska lokaler. Givetvis är det angeläget att planeringen av de permanenta resurserna samordnas med planeringen av andra resurser för teknisk utveckling och forskning. Som framgått av vad jag tidigare redovisat utreder Norrlandsfonden f. n. förutsättningarna för att i Luleå bygga upp ett industriellt utvecklingscentrum. I detta sammanhang vill jag erinra om att chefen för industridepartementet nyligen i prop. 1970: 85 angående Norrlandsfondens fortsatta verksamhet m. m. strukit under betydelsen av att fonden fortsätter att stödja forsknings- och utvecklingsarbete i Norrland och därvid bl. a. medverkar till uppbyggande av produktinriktade forsknings- och utvecklingsenheter. Likaså bör de forsknings- och utvecklingsresurser som finns vid den metallurgiska forskningsstationen i Luleå kunna komma den tekniska enheten till godo.

Enligt vad företrädare för Luleå stad uppgivit kan staden ställa erforderlig mark till förfogande för enheten. Vidare har konstaterats att staden är beredd att tillgodose de ökade anspråk på olika former av samhällsservice som tillkomsten av enheten för med sig.

I det föregående har jag uttalat att högre teknisk utbildning i övre Norrland bör kunna förläggas även till Skellefteå och Umeå.

För förläggning av högre teknisk utbildning till *Skellefteå* talar samma allmänna skäl som jag tidigare redovisat beträffande Luleå. I fråga om motiven och förutsättningarna för att förlägga högre teknisk utbildning till Skellefteå bör, såsom både norrlandsberedningen och remissinstanserna framhållit, beaktas den livskraftiga och differentierade industri som finns i regionen. Industripolitiska skäl talar sålunda starkt för att högre teknisk utbildning förläggs till Skellefteå. Utbildningen bör få en sådan inriktning att den bidrar till den industriella utvecklingen i regionen. Planeringen för utbildningen bör liksom i Luleå samordnas med planeringen av andra resurser för teknisk utveckling och forskning. Jag vill erinra om att chefen för industridepartementet i oktober 1969 har uppdragit åt statens provningsanstalt att skyndsamt utreda förutsättningarna för att inrätta en kvalitetskontrollstation i övre Norrland. Enligt vad provningsanstalten anfört i sitt tidigare redovisade remissyttrande över beredningens betänkande talar flera skäl för att en kontrollstation lokaliseras till Skellefteå. I den förstnämnda prop. 1970: 85 angående Norrlandsfondens fortsatta verksamhet m. m. har chefen för industridepartementet vidare uttalat att fonden i samråd med övriga berörda organ bör undersöka möjligheterna att bygga upp ett industriellt utvecklingscentrum i Skellefteå.

En till Skellefteå förlagd högre teknisk utbildning bör, såsom norrlandsberedningen föreslagit, omfatta det senare skedet av en civilingenjörsutbildning. Den föregående delen av utbildningen bör vara förlagd till annan ort. I detta avseende bör särskilt undersökas förutsättningarna för en samverkan mellan Skellefteå och Umeå.

Den högre tekniska utbildningen som kommer i fråga i *Umeå* bör väsentligen utformas på grundval av de förutsättningar som utbildnings- och forskningsresurserna inom den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten erbjuder. Denna utbildning bör så nära som möjligt samordnas med annan grundläggande utbildning vid universitetet. Ett rationellt utnyttjande av resurserna skulle härigenom kunna åstadkommas. Mot denna bakgrund förordar jag att beslut nu fattas om förläggning av tre års högre teknisk utbildning till Umeå. Frågan har samband med universitetskanslersämbetets uppdrag att mer generell utreda frågan om anordnande av viss teknisk utbildning inom ramen för de filosofiska fakulteterna. I det fortsatta utredningsarbetet rörande högre teknisk utbildning i Umeå bör därför även resultaten av ämbetets utredningsarbete beaktas.

Ett förverkligande av de förslag som jag här har lagt fram kräver ett omfattande förberedelsearbete i fråga om utbildningens närmare utformning, organisation och behov av resurser. Jag avser att i annat sammanhang inhämta Kungl. Maj:ts be-

myndigande att tillkalla en särskild organisationskommitté med uppgift att biträda universitetskanslersämbetet i detta arbete.

Förberedelsearbetet bör bedrivas med största skyndsamhet och med sikte på att verksamheten om möjligt skall börja redan läsåret 1971/72.

Närmare förslag rörande utbildningens utformning, organisation, kostnader och successiva uppbyggnad bör senare redovisas för riksdagen på grundval av organisationskommitténs undersökningar.

## **5. Hemställan**

Under åberopande av vad jag anfört i det föregående hemställer jag, att Kungl. Maj:t föreslår riksdagen

att godkänna de av mig förordade riktlinjerna för uppbyggnad av högre teknisk utbildning och forskning i övre Norrland.

Med bifall till vad föredraganden sålunda med instämmande av statsrådets övriga ledamöter hemställt förordnar Hans Maj:t Konungen att till riksdagen skall avlåtas proposition av den lydelse bilaga till detta protokoll utvisar.

Ur protokollet:

*Britta Gyllensten*



## I N N E H Å L L

	Sid.
1. Inledning .....	2
2. Norrlandsberedningen .....	3
2.1 Vissa fakta om Norrland .....	3
2.2 Mål för högre teknisk utbildning i Norrland .....	5
2.3 Modell för högre teknisk utbildning i Norrland .....	6
2.4 Lokalisering av högre teknisk utbildning i Norrland .....	7
2.5 Strukturmodell för högre teknisk utbildning i Norrland .....	8
2.6 Tidsplan m. m. för uppbyggnad av högre teknisk utbildning i Norrland .....	8
3. Remissyttrandena .....	9
3.1 Mål för högre teknisk utbildning i Norrland .....	9
3.2 Modell för högre teknisk utbildning i Norrland .....	12
3.3 Lokalisering och inriktning av högre teknisk utbildning i Norrland .....	14
3.4 Vissa övriga frågor .....	19
4. Föredraganden .....	21
5. Hemställan .....	24