

De ekonomiska förutsättningarna ha av ovan nämnda skäl icke undersökts. Trafiktätheten måste bli beroende på bebyggelsetätheten och kan avpassas efter behov. Med en turtäthet av 15 minuter för linjerna A och B samt 20 minuter för linjerna C och D skulle 12 st. bussar samtidigt behöva vara i trafik.

Busstation.

Ett antal olika förslag till utbyggnad av busstationen i kvarteret Eddan har utarbetats och överlämnats till busstationskommittén.

Lastbilscentral.

I sitt yttrande till drätselkammaren beträffande förslag till förläggning av statens järnvägars godsbangård och fraktgodsmagasin vid Steninge (bilaga E) framhöll kommittén önskvärdheten av, att mark här jämväl reserveras för en station för långväga lastbilstransporter, då ju ändstationen för landsbygdsbussarna icke har tillräckligt utrymme jämväl för detta ändamål. Då godsdistributionen per lastbil ofta sker i samtrafik med järnvägen, är det av stort värde, om lastbilscentralen förlägges i direkt anslutning till godsbangården, så att onödiga omlastningar undvikas.

HAMNEN.

Jag har icke uppgjort något förslag till utvidgning av hamnen, enär förutsättningarna synas saknas för någon större utveckling av hamnrörelsen.

Den nuvarande hamnen har ett gott läge långt inne i staden, varigenom transportererna till de olika industrierna och handelsfirmorna bli billiga.

En förflyttning av hamnen till området norr om den planerade förbifartsleden har diskuterats inom kommittén. Då det icke finnes någon som helst anledning att antaga, att hamnrörelsen någonsin kan få en sådan omfattning, att den motiverar en sådan flyttning av hamnen med därmed förenade dyrbara kaj-, gatu- och spåranläggningar (en godtagbar korsning mellan förbifartsleden och ett hamnspår torde på grund av terrängförhållandena bli mycket dyrbar), har denna tanke frångåtts.

En förbättring av kajen vid Nykvarn, där vissa båtar för närvarande lägga till, skulle vara av stor betydelse, speciellt för industriområdet på Västanstång. En spårförbindelse till detta hamnområde omnämnes under rubriken Järnvägar, spårförbindelser med industriområdena.

FLYGPLATS.

Frågan om ett civilt flygfält i Linköping har varit föremål för utredningar vid olika tillfällen. År 1939 framställde Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen till drätselkammaren en förfrågan, huruvida Linköpings stad hade

intresse av att ett arbete med anordnande av flygplats för civil luftfart upptogs i den beredskapsplan, vartill det ankom på Kungl. styrelsen att uppgöra förslag. I sitt svar förklarade sig drätselkammaren för sin del vara intresserad av planer på ett civilt flygfält i staden, i den mån stadens ekonomi tillåte de utlägg för markförvärv, som därav nödvändiggjordes, samt överlämnade kartor, å vilka byggnadschefen inlagt fem olika förslag till flygplats. Drätselkammaren framhöll vidare, att den trätt i förbindelse med A.-B. Svenska Järnvägsverkstäderna, som förklarat sig icke ha något att i princip erinra mot att ställa bolagets flygfält till förfogande jämväl för den civila luftfarten.

På grund av det år 1939 påbörjade kriget kom frågan att sedermera avföras från dagordningen.

Då stomplanekommittén på sitt program jämväl upptagit frågan om reserverande av mark för flygplatsändamål, har jag granskat tidigare utredningar samt verkställt olika undersökningar.

Vad beträffar de av byggnadskontoret år 1939 uppgjorda förslagen må anföras följande:

- Alt. 1 avsåg en förläggning av ett *flygfält sydväst om Kallerstads gård*. Detta område, som ligger i omedelbar anslutning till nuvarande stadsbebyggelse, har av mig föreslagits till bostadsområde, till vilket det är lämpligt.
- Alt. 2 avsåg ett *flygfält mellan Kallerstad och Mörtlösa*. Den numera projekterade förbifartsleden kommer att gå mitt igenom detta fält.
- Alt. 3 avsåg ett *flygfält intill Åby gård*. Detta område har ett gott läge omedelbart norr om den planerade förbifartsleden. Grundförhållandena, särskilt i den norra delen, torde knappast vara tillfredsställande, och en utbyggnad till den storlek, som kräves för internationell trafik, torde icke vara möjlig.
- Alt. 4 och 5 avsåg *flygfält vid Tornby och Ullevid* norr om staden i nära anslutning till ett av mig sedermera uppgjort skissförslag till *flygplats vid Tornby*.

Denna flygplats, som skulle ligga omedelbart norr om förbifartsleden, har ett mycket gott läge ur stadens synpunkt och skulle kunna få utomordentliga förbindelser med stadens centrum. Grundförhållandena torde dock icke vara tillfredsställande. Marken består i huvudsak av svämmler samt ligger lågt och delvis invallat. Risk för besvärande dimmor i Stångåns mynning finnes därjämte.

Ett förslag till *flygplats nordost om Kallerstad* har även undersökts. Även detta fält skulle ligga omedelbart norr om förbifartsleden samt har stora utbyggnadsmöjligheter. Grunden är i huvudsak åkerler. Verkställda avvägningar visa, att marken ligger ganska lågt i förhållande till Roxens vattenyta, speciellt på områdets västra del, varför man troligen måste förlägga startbanorna mera öster ut mot Staby gård än vad den preliminära skissen utvisar.

Härvid bör den mot Ekängen gående vägen givas ett mera östligt läge. Den genom området gående "Mörtlösabäcken", som har ett ganska varierande vattenflöde, måste eventuellt omgrävas eller läggas i kulvert.

Jag har även preliminärt undersökt möjligheterna till ett flygfält norr och öster om *Distorps* gård. Detta område ligger helt utanför stadsgränsen på ett avstånd av 6 km. från stadscentrum. Då något tillförlitligt kartmaterial för detta område icke stod till buds, har kommittén låtit utföra en fotokarta över området i skala 1: 10000. Jämväl ett flertal avvägningslinjer ha utförts. Området består till stor del av skogsmark på grusbotten. Åkerområdena bestå av lera. De erhållna resultatet av undersökningarna på området vid *Distorp* ha liksom en redogörelse av tidigare utredningar i flygplatsfrågan överlämnats till 1944 års flygplatsutredning med anhållan, att utredningen måtte taga ställning till frågan.

För närvarande finnas i Linköping eller i dess närhet *två* flygfält, nämligen dels den militära anläggningen på *Malmslätt* och dels Svenska Aeroplanbolagets fält i *Tannefors*.

Vad det förstnämnda beträffar gjorde byggnadskontoret år 1939 en förfrågan hos Kungl. Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen, huruvida detta flygfält i en framtid skulle få användas även för civil trafik. I svaret härpå förklarades, att någon civil flygtrafik på *Malmslätt* icke var avsedd.

Svenska Aeroplanbolaget (SAAB) har under hand förklarat sig vara synnerligen intresserat av ett samarbete med staden för erhållande av ett större flygfält å bolagets och kringliggande mark, vilket fält sedan skulle användas såväl för bolagets privata trafik som för reguljär trafik och sportflygningar. Flygfältets huvudbana är för närvarande 1.000 m. lång och c:a 100 m. bred. Bolaget har på stomplanekommitténs begäran utarbetat ett preliminärt förslag, avseende en utvidgning av det nuvarande fältet. Huvudbanan skulle enligt detta givas en längd av 1.900 m. (eventuellt mera) och en bredd av 160 m. Därvid måste dock en ganska betydande bergklack (höjd 3—11 m., längd 250 m. och bredd 60 m.) bortsprängas. Ytterligare två startbanor ha förutsatts. Därvid måste dock *Mellersta Östergötlands Järnväg* flyttas till ett läge omedelbart intill statens järnvägar. Banornas längd skulle bli respektive 1.200 och 1.500 m. med en bredd av 160 m. Därvid är dock att märka, att dessa tvärbansors norra ändpunkter ligga endast 30 à 40 m. från den elektrifierade stambanan, varför man här måste frånräkna minst 300 m. av startbanornas längd. Den ena banan är riktad mot Svenska Järnvägsverkstädernas industribyggnader, medan den andra slutar vid ett c:a 10 m. högt berg, som troligen måste nedsprängas.

Tydligt är, att Aeroplanbolagets flygplats knappast kan erhålla sådana mått, att de motsvara de krav, som enligt luftfartsmyndigheterna böra ställas på en flygplats för reguljär internationell trafik.

Jag anser, att då en mycket stor flygplats avses bli utbyggd i *Norrköping*, det torde vara mindre sannolikt, att staten kommer att medverka till anläggning och utrustning av en flygplats i *Linköping*, då en sådan knappast kommer att ingå i ett reguljärt nationellt eller internationellt lufttrafiknät. Möj-

ligen skulle ett reservflygfält för Norrköpingsfältet erfordras, men ett sådant behov synas Östgöta och Bråvalla Flygflottiljers samt SAAB:s flygfält kunna tillgodose.

Om i framtiden ett relativt tätt nät av lufttrafiklinjer skulle komma till stånd, kommer kanske Linköping såsom varande ett centrum för industri och handel att ingå i detta trafiknät. De flygplan, som användas för trafik med täta landningar, kunna icke påräkna landningsplatser med de stora dimensioner, som äro erforderliga för plan på större linjer. En flygplats för detta ändamål kan troligen utbyggas på SAAB:s område och öster därom.

Ett område, som väl skulle lämpa sig för landning med flygplan av autogiro- eller helikoptertyp, torde vara västra delen av det s. k. Gumpekullagärdet, vilken del enligt förslag till markdisposition bör hållas fri från bebyggelse.

Enär den statliga flygplatsutredningen ännu icke avgivit sitt slutbetänkande, anser jag mig i avvaktan härpå icke kunna framlägga något eget förslag utan rekommenderar, att de undersökta områdena i avvaktan på att frågan klarnar såvitt möjligt hållas fria från bebyggelse. Särskilt angeläget synes vara, att någon exploatering tills vidare icke sker av Norra Kungsladugårdsgärde.

VATTEN- OCH AVLOPPSFRÅGAN.

Det under ombyggnad varande *vattenverket* ovanför Tannefors slussar synes vara så avpassat, att det räcker för mycket lång tid framåt, även om vattenförbrukningen per person avsevärt kommer att stiga. Då denna fråga varit föremål för en ingående utredning genom byggnadskontorets försorg, har jag icke funnit anledning att närmare ingå på frågan om försörjningen med dricksvatten. Jag vill dock framhålla vikten av att ett *reservvattenverk* planeras i stadens periferi. Under nu pågående krig ha i städer, som utsatts för bombning, avbrott i vattentillförseln varit av katastrofal betydelse.

Industrivatten med mindre reningsgrad för industrier med mycket stor vattenförbrukning kan med fördel tagas från Stångån nedanför Nykvarn. Sådana industrier böra därför placeras på industriområdet å Västanstång, varigenom de erforderliga ledningarna bliva korta. Då trycket på sådant vatten kan vara ganska lågt, kan pumpstationen göras relativt billig. Ett mycket enkelt reningsfilter torde vara tillfyllest. Om vattnet icke i allt för hög grad blir förorenat, kan det utsläppas i Stångån igen utan rening.

Avlopp. Jag har likaså icke ansett det erforderligt att mera ingående behandla avloppsfrågan, då ganska fullständiga avloppsförslag för de områden, som närmast komma att exploateras, redan finnes utförda. Även en utredning om anläggning av ett reningsverk på Stångåns östra sida norr om Nykvarns tegelbruk har verkställts genom byggnadskontorets försorg. Jag har tagit del av och ventilerat byggnadskontorets olika förslag och utredningar.

På översiktskartan har inlagts de större vattendelarna så noggrant som det tillgängliga kartmaterialet har tillåtit.

I mitt förslag till markdispositionsplan har avloppsfrågorna noga beaktats. För varje exploateringsområde har å översiktskartan angivits de huvudledningarna, som böra anläggas. Då de olika områdenas storlek äro kända, kunna ledningarnas dimensioner relativt lätt bestämmas.

På grund av vattendelarnas läge måste för en del yttre områden pumpning av avloppsvattnet ske, varför automatiska pumpstationer måste anläggas. Detta medför givetvis högre exploaterings- och driftskostnader, vilket måste beaktas vid beräkning av tompriserna.

MARKDISPOSITIONSPLAN.

Som förut nämnts, hänga trafikproblemen intimt samman med bebyggelseproblemen, och en väsentlig del av en generalplan utgöres av förslag till *markdisposition*. Det som kräver största utrymmet, är områden för bostäder och industrier. Men även för en hel del andra ändamål kräves utrymmen: parker, lek- och idrottsplatser, skolor och andra offentliga institutioner taga stora utrymmen i anspråk ävensom hamnanläggningar, trafik- och parkeringsplatser etc.

Om man studerar en karta över Linköping, där de olika arbetsplatserna äro utprickade, skall man, som naturligt är, finna, att de flesta merkantilt men även industriellt betonade arbetsplatserna ligga inne i stadskärnan, blandade med bostäderna. De verkligt stora industrierna äro dock i allmänhet belägna i stadens periferi, och speciellt i Tannefors har en stark koncentration av industrier uppstått. Detta är icke alldeles lyckligt. Man söker ju åstadkomma bostäder i nära anslutning till arbetsplatserna, varigenom de anställda slippa att dagligen offra mycken tid på färden till och från arbetet. Trafikbelastningen på gatorna blir också just genom denna s. k. "förvärvstrafik" med sina utpräglade toppar ofta mycket svår att bemästra. Det är därför nödvändigt att förlägga framtida industrier så, att tillgång till goda och tillräckliga bostadsområden kunna anvisas i närheten.

Vid uppgörande av en markdispositionsplan är principen den, att varje område skall utnyttjas på i varje särskilt fall lämpligaste sätt. Härvid skall beaktas läget i förhållande till befintliga och föreslagna trafikleder samt till närliggande bebyggelse ävensom markens höjdläge och grundförhållanden.

BOSTADSOMRÅDEN.

På *bostadsområdenas storlek* inverka följande faktorer: folkmängden, bostadsstandarden (antalet boende per 100 eldstäder) samt bebyggelseättheten (antalet bostadseldstäder per hektar stadsplanemark).

Den framtida folkmängden kan självfallet icke beräknas, men en uppskattning inom vissa gränser kan verkställas. Härvid är att bemärka, att den betydande folkökning, som pågår i de flesta större svenska städer, beror på inflyttning från landsorten och icke på naturlig folkökning (födelseöverskott) inom samhället. Utan inflyttningsöverskott kommer Linköping liksom de flesta andra större städer att snart visa en folkminskning.

Såsom ovan angivits, synes den av aktuarien A. Jörnstedt i Norrköping verkställda framskrivningen av stadens nuvarande folkmängd peka mot en sannolik folkmängd år 1980 av 60.000 innevånare. Då kommittén började sitt arbete, förelåg icke nyssnämnda framskrivning, utan kommittén räknade med en maximifolkmängd av 75.000. Kommittén har emellertid icke velat ändra sina dispositioner utan har för sin del ansett, att man med tanke på de senaste årens oanade och explosionsartade utveckling — en utveckling, som kan inträffa även i framtiden — bör taga med en tillräcklig reserv.

Staden torde för närvarande ha c:a 40.000 bostadseldstäder (rum eller kök), alltså en *boendetäthet* av c:a 110 personer per 100 eldstäder. I jämförelse med de flesta andra städer är detta en ganska god siffra. Längre tillbaka har denna siffra varit betydligt högre, dvs. det har bott fler personer per rum, men därvid är att märka, att i moderna hus ha rummen blivit betydligt mindre än förr. (Man räknar numera med 20—25 m² brutto våningsyta per eldstad mot förr 30 m².) Det är alltså problematiskt, om bostadsrymligheten har blivit större än tidigare. Räknar man med, att det i framtiden skall finnas lika många bostadseldstäder som innevånare, skall man för stadens 75.000 innevånare behöva ytterligare 35.000 eldstäder, alltså i runt tal dubbelt så många eldstäder som för närvarande.

Antalet *boende per hektar* varierar inom vida gränser och är självfallet väsentligt högre i den tätbebyggda stadskärnan än i villaområdena. Modern lamellhusbebyggelse med trevåningshus (typ Kungsladugårdsgårde) ha 100—150 eldstäder per hektar, medan villaområden ha endast 40—50 eldstäder per hektar. Vid trevåningshus och 150 eldstäder per hektar tages 12½ % av markytan i anspråk för byggnader, medan 87½ % utgöres av obebyggda tomtdelar samt gator och andra allmänna platser.

Den inre *stadskärnan*, begränsad av Vasavägen, Gråbrödragatan, Apotekaregatan, Storgatan västerut, Djurgårdsgatan, Trädgårdsföreningen, Torkelbergsgatan, Tinnerbäcken och Stångån, har för närvarande en s. k. nattbefolkning av c:a 12.000 personer motsvarande en boendetäthet av c:a 150 personer per hektar. En sanering av kvarteren uppskattas ge ytterligare c:a 5.000 bostadseldstäder, motsvarande 225 boende per hektar. Större koncentration är knappast önskvärd.

På *ytterområdena* skulle då behöva byggas c:a 30.000 eldstäder. Härav torde Södra Kungsladugårdsgårde f. n. (hösten 1944) rymma ytterligare c:a 3.000 eldstäder. De områden, som i övrigt böra ifrågakomma, framgå av översiktskartan samt nedanstående förteckning. För sådana områden, som lämpligen böra bebyggas med hyreshus, har räknats med en boendetäthet av 100—150 innevånare per hektar. Härvid förutsattes i huvudsak lamellhus i två och tre

våningar. För villa- och småstugeområden har räknats med en boendetäthet av c:a 50 personer per hektar. Räknar man därvid med enfamiljshus och 5 personer per familj, skulle varje tomt bli 700—800 m².

Här nedan följer en uppräknig av de olika områden, som föreslås för bostadsbebyggelse:

1. *Område norr om Götgatan—Sveagatan samt öster om Bergsvägen.*

Området avgränsas i norr mot planerat industriområde genom ett brett parkbälte.
Areal: c:a 20 hektar.
Grund: god, grus och lera.
Avlopp: en mindre del till ledning i Götgatan, större delen genom en ny ledning över bangårdsområdet till ledning i Oskarsgatan.
Nuvarande användning: I huvudsak jordbruk.
Antagen boendetäthet: 150 innevånare per hektar, i huvudsak lamellhusbebyggelse.
Beräknad folkmängd: c:a 3.000 innevånare.
2. *Område mellan Bergsvägen och Grenadjärgatan.*

Areal: c:a 21 hektar.
Grund: lera.
Avlopp: till pumpstation i Barhäll.
Nuvarande användning: Jordbruk. Ett mindre område, Åbylund, har gammal bebyggelse.
Antagen boendetäthet: 75 innevånare per hektar; dels lamellhusbebyggelse, dels villabebyggelse.
Beräknad folkmängd: c:a 1.600 innevånare.
3. *Område sydväst om Grenadjärgatan.*

Areal: c:a 7 hektar.
Grund: god, grus.
Avlopp: till pumpstation i Barhäll.
Nuvarande användning: delvis äldre, gles bebyggelse, delvis trädgårdsanläggningar.
Antagen boendetäthet: 100 personer per hektar.
Beräknad folkmängd: 700 personer.
4. *Område mellan Malmslättsvägen och Barhäll.*

Området begränsas i väster av skogspartiet vid skjutbanan och Folkets park.
Areal: c:a 55 hektar.
Grund: i huvudsak lera och pinnmo.
Avlopp: En genomgående ledning till pumpstation i Barhäll. Om den södra delen av området, närmast Malmslättsvägen, först skall utbyggas, kan en del av spillvattnet ledas till en ledning i Västanågatan.

Nuvarande användning: delvis jordbruk och koloniträdgårdar, delvis skog.
Antagen boendetäthet: 50 personer per hektar, i huvudsak villor och småstugor.

Beräknad folkmängd: 2.750 personer.

5. *Område väster om Ryddalen.*

Areal: c:a 5 hektar.

Antagen boendetäthet: 125 personer per hektar, lamellhus och radhus.

Beräknad folkmängd: 525 personer.

6. *Område väster om Valla egnahem.*

Areal: c:a 16 hektar.

Grund: lera.

Avlopp: via huvudavloppsledningen genom området n:r 4 till Västanågatan.

Nuvarande användning: jordbruk och skog.

Antagen boendetäthet: 50 personer per hektar.

Beräknad folkmängd: 800 personer.

7. *Området öster om Valla egnahem.*

Areal: c:a 8 hektar.

Grund: god, lera, grus och berg.

Avlopp: dels till ledning i Westmangatan, delvis till ledning i begravningsplatsen.

Nuvarande användning: i huvudsak koloniträdgårdar.

Antagen boendetäthet: 150 personer per hektar.

Beräknad folkmängd: 1.200 personer.

Beräknad folkmängd för områdena 1—7, belägna norr och väster om stadskärnan: c:a 10.600 personer.

Areal: c:a 132 hektar, med i medeltal 80 innevånare per hektar.

8. *Område öster om Vistvägen.*

Areal: c:a 5 hektar.

Grund: god, pinnmo, berg.

Avlopp: ledning till Risbrinksvägen.

Nuvarande användning: skogsbacke, i gällande stadsplan intagen som parkmark.

Antagen boendetäthet: 150 personer per hektar, punkthus.

Beräknad folkmängd: 750 personer.

9. *Område väster om Vistvägen (Eklundsängen).*

Areal: c:a 36 hektar.

Grund: god, i huvudsak lera.

Avlopp: ledning utmed Tinnerbäcken till ledning i Stigbergsgatan.
Nuvarande användning: i huvudsak åkerbruk.
Antagen boendetäthet: för en mindre del 150 personer per hektar (hyreshus), i övrigt 50 personer per hektar (villabebyggelse).
Beräknad folkmängd: 2.200 personer.

10. *Område mellan Vistvägen och Ekholmsvägen.*

Areal: 40 hektar.

Grund: i huvudsak pinnmo.

Avlopp: de västra delarna till ledning utmed Tinnerbäcken, för de östra delarna delvis till ledning i Södermalm och delvis till pumpstation på Munkängen.

Nuvarande användning: i huvudsak skogsbackar.

Antagen boendetäthet: 50 personer per hektar, i huvudsak villabebyggelse.

Beräknad folkmängd: 2.000 personer.

11. *Område mellan Ekholmsvägen och Stångån (Munkängen).*

Areal: 12 hektar.

Grund: i huvudsak lera.

Avlopp: särskild pumpstation med tryckledning till Ekholmsvägen.

Nuvarande användning: jordbruk.

Antagen boendetäthet: för den västra delen 150 personer per hektar (hyreshus) och i övrigt 50 personer per hektar (villor).

Beräknad folkmängd: 800 personer.

Beräknad folkmängd för områdena 8—11, belägna söder och sydost om stadskärnan: c:a 5.750 personer. Areal c:a 93 hektar med i medeltal 62 innevånare per hektar.

12. *Norra Kungsladugårdsgärde.*

Områdena 1—11 beräknas rymma c:a 16.000 nya eldstäder. För en folkmängd av 75.000 erfordras ytterligare c:a 11.000 eldstäder, vilka lämpligen byggas på Norra Kungsladugårdsgärde.

Areal: 135 hektar.

Grund: lera.

Avlopp: huvudledning till planerat reningsverk norr om Nykvarn.

Nuvarande användning: jordbruk.

Antagen boendetäthet: för 35 hektar närmast Norrköpingsvägen 150 personer per hektar (hyreshus), i övrigt 75 personer per hektar (villor och hyreshus).

Beräknad folkmängd: 12.750 personer.

På ovan angivna områden för c:a 29.000 nya eldstäder, sammanlagt c:a 360 hektar, ha beräknats c:a 17.000 eldstäder i hyreshus och 12.000 i hus av villatyp.

Jag har eftersträvat en rimlig koncentration av bebyggelse utan åsidosättande av skäliga krav på utrymme och trevnad. I ett modernt samhälle uppgå kostnaderna för gator, vatten- och avloppsledningar, gas och ljus m. m. till högst betydande belopp. Denna kostnad drabbar innevånarna antingen direkt genom skatter eller indirekt i form av taxor. Långa och dåligt utnyttjade gatu- och ledningsnät betyda höga skatter och höga taxor. Det är därför av största vikt, att ett samhälle utbygges efter sunda riktlinjer och i sådan ordning, att icke långa gator och dåligt utnyttjade ledningar måste anläggas för relativt små byggnadsområden på stort avstånd från övrig bebyggelse.

INDUSTRIOMRÅDEN.

1. *Område utmed och söder om bangården samt norr om Sveagatan (del av stadsägatan n:r 2229 m. m.).*

Läge: intill den blivande godsbangården och det nya fraktgodsmagasinet.

Areal: c:a 20 hektar.

Undergrund: god, lera.

Avlopp: Genom ledning över bangårdsområdet till ledning i Oskarsgatan.

Nuvarande användning: Jordbruk.

Industrispår: Från den planerade godsbangården kan ett stickspår lätt utdragas, varigenom hela området kan få direkta spårförbindelser.

Gator och vägar: Området kan sättas i direkt förbindelse med Bergsvägen, Östgötagatan och den utdragna Järnvägsgatan ävensom genom en viadukt över bangården med industriområdet norr om järnvägen samt förbifartsleden.

Genom ett brett *skyddsbälte* bör området avskiljas från det planerade bostadsområdet norr om Götgatan.

2. *Västanstång.*

Läge: Norr om järnvägen och mellan Tornbyvägen och Stångån. Området begränsas i norr av den projekterade förbifartsleden.

Areal: Outnyttjat område c:a 50 hektar.

Undergrund: God, i huvudsak lera med enstaka bergknallar.

Avlopp: Naturlig avrinning åt norr och öster till Stångån. Avloppsledningarna för de södra delarna kunna inkopplas på befintliga ledningar. De norra delarna ligga relativt lågt och kunna icke utan pumpning anslutas till nuvarande ledningssystem. Placeras på de norra delarna sådana industrier, som icke ha större vattenbehov eller som icke särskilt förorena avloppsvattnet, kan detta utsläppas i Stångån nedanför det planerade reningsverket.

Nuvarande användning: I huvudsak jordbruk.

Industrispår: Från godsbangården kunna industrispår utdragas till större delen av området. Ett av spåren kan dragas runt transformatorstationen

och renhållningsverket samt anslutna till befintliga spår i Stånggatan m. fl. gator. Härigenom kan man avlasta trafiken på det spår, som från bangården går utmed Oskarsgatan söderut ner till hamnen. Om hamnrörelsen norr om Nykvarn utvidgas, kan områdena här få goda spårförbindelser med bangården.

3. *Område väster om Tornbyvägen.*

Området begränsas i norr av förbifartsleden och i sydväst av M. Ö. J.

Areal: C:a 35 hektar.

Grund: Lera.

Avlopp: Naturlig dränering åt norr. En tryckledning utmed genomfartsleden till avlopp i Västanstång.

Nuvarande användning: Jordbruk.

Industrispår: Från slakthusspåret kan ett spår utdragas parallellt med M. Ö. J. och härifrån kan stickspar avgrenas till olika kvarter.

Gator och vägar: Området står i omedelbar förbindelse med förbifartsleden samt genom en central gata med den planerade viadukten vid Steninge.

Som ovan nämnts har inom kommittén även diskuterats möjligheten att giva M. Ö. J. ett nytt läge utmed S. J. Härigenom skulle det rektangulära område, som begränsas av förbifartsleden, Tornbyvägen, järnvägarna och Bergsvägen, rationellt kunna utnyttjas för industriändamål. Hela arealen är c:a 70 hektar. Då planer finnas att på området mellan S. J. och M. Ö. J. anlägga stora försöksanläggningar för jordbruk m. m., har kommittén kommit till den slutsatsen, att området tills vidare icke bör ingå i de planerade industriområdena men väl utgöra ett reservområde för samma ändamål. För att i framtiden möjliggöra den nämnda järnvägsomläggningen, bör Bergsvägens planerade nya viadukt över S. J. så konstrueras, att M. Ö. J. jämväl kan dragas under viadukten.

4. Vidare föreslås, att en del andra områden reserveras för industri- och upplagsändamål.

Vid Tomtebodå samt mellan järnvägarna mot Norrköping och Ringstorp finnas stora områden, som icke äro lämpliga för bostadsändamål men däremot väl lämpa sig för upplagsändamål. Stickspar kan utan allt för stora kostnader utdragas dels från Tannefors station och dels från den punkt, där Hultsfredsbanan avgrenar från stambanan.

Wahlbecks fabriksområde föreslås något utvidgat. Det bör gå fram till den planerade ringvägen, som utgör en fortsättning av Westmangatan söderut till Djurgårdsgatan.

Områden för *serviceändamål* föreslås utmed Malmslättsvägen och Norrköpingsvägen. Ävenså bör vid förbifartsledens korsningar med Norrköpingsvägen, Bergsvägen och den i Steningeviaduktens förlängning norrut utdragna huvudgatan områden reserveras för moderna bilservicestationer.

OMRÅDEN FÖR ALLMÄNT ÄNDAMÅL.

På översiktskartan har angivits lämpliga områden för allmänt ändamål utan att dock i varje särskilt fall angivits, för vilket ändamål resp. område bör utnyttjas.

Inom varje större bostadsområde eller i omedelbar anslutning till ett sådant bör finnas *lek- och idrottsplatser*. Utöver de militära idrottsplatserna finnes för närvarande endast en idrottsplats i Linköping, varför denna är synnerligen hårt utnyttjad. Vad som närmast behövs är ett antal enklare fotbollsplaner för de mindre klubbarna samt lekplaner för barn. De sistnämnda kunna med fördel förläggas på de annars kanske outnyttjade skyddsområdena mellan bostads- och industriområdena. Mark för större fotbollsplaner eller enklare idrottsplatser föreslås bli reserverad i olika stadsdelar: öster om Folkets park; söder om S. J. mellan Grenadjärgatan och Bergsvägen (eventuellt i grustaget i korsningen av Bergsvägen och Götgatan); hela den obebyggda delen av kvarteret Kameleonten i Tannefors samt utmed Vistvägen å Berga egendom. Vid exploatering av Norra Kungsladugårdsgårde bör en idrottsplats planeras på den stora udden mitt för Fabriksgatan. Ovannämnda idrottsplatser finnas angivna på översiktskartan.

Parkområdena har jag sökt utbilda till sammanhängande parkstråk i anslutning till skogsområdena väster och söder om staden. Härigenom skapas samtidigt effektiva brandgator.

I samband med uppgörandet av stadsplaner för nya områden, bör *skolor* planeras (vid en folkmängd av 60.000 beräknas antalet skolpliktiga uppgå till c:a 6.000 mot nu 3.700), ävensom *kulturcentra* med bibliotek, biograf, bad, samlings-salar etc.

Begravningsplatserna med redan beslutade utvidgningar beräknas vara fullt tillräckliga för så lång tid framåt, som skäligen kan överblickas.

SKYDDSOMRÅDEN.

Det är icke möjligt att nu säga, hur en stadsplan bör vara utformad ur *luftskyddssynpunkt*, utan att staden blir allt för utspridd och på den grund orimligt dyr att bygga och driva. Erfarenheter från det pågående kriget visa, hur svårt det är att bemästra skyddsproblemen.

När det gäller föreslagna *nya områden* och även de stadsdelar, som ha byggts under de senaste tio åren, är saken relativt enkel. Dessa områden ha en relativt gles bebyggelse samt äro försedda med parkbälten, brandgator m. m.,

varför risken för brandkatastrof är ringa. Det glesa byggnadssättet har visserligen icke tillkommit ur luftskyddssynpunkt utan ur hygienisk och trevnadssynpunkt, men följden har blivit, att områdena även äro tillfredsställande ur luftskydds- och allmän brandskyddssynpunkt.

I mitt förslag till markdisposition (se översiktskarta) angivas byggnadsfria zoner med betryggande mått mellan speciellt industriområden och bostadsområden. Men även bostadsområdena böra uppdelas i mindre områden med parkbälten emellan, varigenom en eldsvådas verkningar kan mildras. På de större industriområdena har inre brandgator och skyddsbälten icke inlagts, men bör vid stadsplanering sådana inläggas, varvid hänsyn till olika industriers eldfarlighet måste tagas.

De byggnadsfria zonerna behöva givetvis icke ligga obrukade utan kunna utnyttjas för lek- och idrottsplatser, koloniträdgårdar, parker och annat.

När det gäller de *gamla stadsdelarna*, speciellt stadskärnan, blir skyddsproblemet vida svårare. I Linköping pågår för närvarande en sanering av den äldre bebyggelsen, och det synes lämpligt och naturligt, att saneringsarbetet sker jämväl med tanke på luftskyddsproblemet. Det gäller att uppdelade de äldre stadsdelarna i mindre områden genom parkområden eller andra obyggda områden. I Linköping finnas redan flera naturliga skyddsområden. Stångån bildar en fullgod brandgata, stråket Tinnerbäcken—Folkungavallen och badet—Trädgårdsföreningen en annan. Även Vasavägens nedre del utgör med sin stora bredd ett icke föraktligt hinder mot spridning av en brand. Jämväl de ur trafiksynpunkt nödvändiga gatubreddningarna komma i framtiden att avgjort minska brandfaran. Då emellertid genomförandet av en fullgod saneringsplan för en stadsdel tar mycket lång tid — kanske 100 år och mer — i anspråk, är nuvärdet av en föreslagen sanering eller gatubreddning ur luftskyddssynpunkt tyvärr mycket ringa. Det synes därför minst lika viktigt, att man söker minska brandriskerna genom direkt byggnadstekniska förbättringar, alltså söker åstadkomma mera brandhårdiga byggnader, såväl nya som genom ombyggnad av de redan befintliga.

I kommitténs förslag till nya stomplanebestämmelser för Linköping har för åstadkommande av byggnadsfria zoner den bestämmelsen medtagits, att inom områden, avsedda för industriella eller militära ändamål, byggnad icke får uppföras eller lager av brännbara ämnen anordnas på mindre avstånd än 100 m. från gräns mot annat byggnadsområde.

Till ovanstående betänkande hör förutom bilagorna A—K en särskild tryckt översiktskarta i skala 1: 10000 ävensom ett antal kartor och ritningar, upptagna i förteckningen i bilaga H.

Stockholm—Linköping i februari 1945.

Göthe Tunå.
Civilingenjör.

Till fastighetskontoret i Linköping.

Sedan undertecknad på uppdrag av fastighetskontoret i Linköping verkställt vissa framskrivningar av denna stads folkmängd, har kontoret hemställt, att till dessa framskrivningar måtte fogas en kortfattad redogörelse för de synpunkter, vilka varit avgörande vid deras utarbetande. I anledning härav får jag anföra följande.

Det är här icke fråga om en befolkningsprognos. Vid utarbetande av en sådan för en enskild stad, måste man beakta — förutom stadens hittillsvarande utveckling och den allmänna befolkningsutvecklingen i riket — den omständigheten, att de enskilda orternas utveckling kommer att framgå såsom ett resultat av en konkurrens mellan olika näringar och olika orter om den mänskliga arbetskraften. Med hänsyn härtill bör en prognos rörande en orts framtida folkmängd grundas på en näringspolitisk undersökning rörande ortens förmåga att hävda sig i denna konkurrens. Den undersökning i detta avseende, som nyligen verkställdes, hade emellertid icke till syfte att klarlägga utvecklingen på längre sikt, utan var i första hand avsedd att belysa de förutsättningar, som för Linköpings del funnos att bemästra en väntad fredskris. På grund härav har någon befolkningsprognos icke kunnat utarbetas, utan i stället har verkställts vissa s. k. framskrivningar av stadens folkmängd för att klarlägga, hur stor denna folkmängd kan bliva inom en viss tidrymd under olika demografiska antaganden.

De faktorer, som bestämma folkmängdens förändringar och framtida storlek i staden, äro dels befolkningens sammansättning efter ålder och kön, dels dödlighet och fruktsamhet inom olika åldersklasser, dels slutligen in- och utflyttningen.

Till grund för framskrivningarna ligga dels den mantalsskrivna folkmängden i staden den 1 januari 1944, fördelad efter ålder (femårsklasser) och kön, dels följande antaganden.

Dödligheten har beräknats med ledning av de utav statistiska centralbyrån publicerade dödlighets- och livslängdstabellerna för åren 1936—1940. Därast vårt land icke drabbas av krig eller mera svårartade farsoter, finns icke anledning antaga, att de förändringar, som kunna inträda beträffande dödligheten komma att vara av den storleksordning, att de — i varje fall under den nära liggande framtiden — kunna nämnvärt påverka här ifrågakomna framskrivningars resultat.

Beträffande fruktsamheten kan anföras, att densamma mätt genom antalet födda per 1.000 kvinnor i åldern 20—45 år oavsett civilstånd under åren 1935—1943 undergått en kraftig förändring. Den utgjorde åren 1935/1936 54,0 ‰, 1940/1941 73,3 ‰ och år 1943 omkring 94 ‰. Denna ökning av fruktsamheten torde böra tillskrivas verkan av den under senare år ökade äktenskapsfrekvensen och den härav föranledda ökningen av det relativa antalet gifta kvinnor i fruktsamhetsåldrarna. Medan i sagda åldrar hela

antalet kvinnor steg från 7.763 vid slutet av år 1935 till 10.804 vid motsvarande tidpunkt år 1943 eller med 39 %, ökade antalet gifta kvinnor under samma tid från 3.809 till 6.755 eller med 77 %.

Undersöker man motsvarande förhållanden inom olika fruktsamhetsåldrar, finner man, att ökningen varit störst i de yngre åldrarna, något som framgår av nedanstående tablå, vilken anger den relativa ökningen av hela antalet kvinnor och antalet gifta kvinnor i olika åldrar åren 1935—1943.

Åldersår	Ökning 1935—1943 i %	
	Hela antalet kvinnor	Antalet gifta kvinnor
20—25	47,2	177,0
25—30	31,9	87,1
30—35	45,2	75,9
35—40	34,4	56,7
40—45	35,9	47,8
20—45	39,2	77,2

Då den äktenskapliga fruktsamheten varierar starkt med hänsyn såväl till hustruns ålder som äktenskapens varaktighet, inses lätt, att den föryngring av äktenskapen, som tablån utvisar, utgjort den huvudsakliga grunden för den höga nativiteten under de senaste åren.

Huruvida denna nativitet kommer att hållas uppe vid samma höga nivå i fortsättningen är svårt att uttala sig om. Skulle inflyttningen till staden avtaga, kommer givetvis äktenskapsbeståndet att bli äldre, och en sänkning av nativiteten är då trolig. Detta kan emellertid motverkas genom ökad fruktsamhet i de bestående äktenskapen. Avgörande härvidlag torde icke minst vara de åtgärder, som stat och kommun vidtaga till de barnuppfostande familjernas bästa. Med hänsyn till att inflyttningen av skäl, som senare skola beröras, förmodligen kommer att avtaga och med hänsyn till det ovissa i ökningen av den framtida äktenskapliga fruktsamheten, har här räknats med en nedgång av antalet årligen födda barn från drygt 90 ‰ av antalet kvinnor i åldern 20—45 år under år 1943 till 80 ‰ i fortsättningen.

Vidkommande in- och utflyttningen finnes uppgifter om densammans storlek för tiden 1918—1942 i förenämnda fredskrisundersökning, där också flyttningsrörelsen kommenteras ur olika synpunkter. Här skall endast nämnas, att en så våldsam expansion av näringslivet i staden som inflyttningsöverskottets storlek anger, detta har ju under åren 1940—1943 varit i genomsnitt 1.850 personer per år, knappast kan fortfara. För skälen härtill

ur demografiska synpunkter finnes en redogörelse i kapitlet "Befolkningsförhållandena och långtidsperspektiven" i fredskrisundersökningen.

Det kan här dessutom nämnas, att inflyttningens storlek under senare år i viss mån betingats av den hastighet varmed den del av näringslivet, som sysslade med produktion av material för försvaret, tvingades expandera. Erfarenheten visar, att just under tider av snabb expansion, möjligheterna till rationalisering äro små, och att därför behovet av arbetskraft då också är stort. När sedan produktionen stabiliserats på en viss nivå, kan ofta icke oväsentliga reduceringar av antalet anställda äga rum. Även om produktionen av krigsmateriel m. m. i staden skulle förbli lika hög som nu några år framåt, skulle detta sålunda kunna innebära, att den nuvarande inflyttningen till staden för denna produktions skull komme att upphöra och förbytas i utflyttning. Å andra sidan har den hastiga folkökningen i staden medfört, att vissa näringsgrenar, t. ex. detaljhandeln, ännu icke nått den storlek, som är erforderlig med hänsyn till stadens folkmängd och att på grund härav viss inflyttning är tänkbar.

På grund av det nu sagda har inflyttningen till staden under de närmaste åren (1944—1949) efter samråd med civilingenjör Kaj Engberg, som deltagit i fredskrisundersökningen, beräknats till sammanlagt 925 personer, därav 550 män och 375 kvinnor.

För tiden efter år 1949 är det ytterst svårt att yttra sig om inflyttningen och med hänsyn härtill ha flera flyttningssantaganden gjorts.

Maximalt torde den årliga flyttningssvinsten knappast överstiga den, som var rådande i staden förra hälften av 1930-talet. Under denna tid uppgick det genomsnittliga inflyttningsoverskottet till 545 personer per år. Fördelas detta med ledning av den ålders- och könsfördelning, som beträffande sagda överskott rådde i staden 1936—1940, skulle staden om tjugo år hava en folkmängd av omkring 60.000 personer, varav drygt hälften skulle utgöra män (se tab. C). Med hänsyn till den rätt stora övertaligheten av män i de mest produktiva åldrarna, 15—50 år, ha även räknats med en något större inflyttning av kvinnor, 300 per år, varigenom antalet män och kvinnor skulle i stort sett balansera varandra och den sammanlagda folkmängden uppgå till omkring 61.000 personer (se tab. D).

Med den åldersfördelning, nu här räknats med, skulle dessa båda alternativ (C och D) innebära, att folkmängden i åldern 15—20 år under tjugo år ökade med omkring 18 %. En sådan ökning synes med hänsyn till befolkningsutvecklingen i stort i landet knappast sannolik. På grund härav har såsom ytterligare alternativ beträffande flyttningssvinsten antagits, att densamma uppgår till 250 personer i genomsnitt per år, varav hälften kvinnor (se tab. B). I detta fall skulle folkmängden år 1964 uppgå till omkring 56.000 personer, varav hälften män och hälften kvinnor. Numerären i åldersklasserna 15—50 år skulle då ha stigit med omkring 4 %, vilket förefaller mera rimligt.

Slutligen har antagits, att in- och utflyttning balanserar efter år 1949 (se tab. A). Med detta antagande skulle stadens folkmängd år 1964 uppgå till omkring 51.000 personer. Trots att alltså inflyttningen beräknas upphöra,

skulle stadens folkmängd växa. Ökningen inträffar i de yngsta åldrarna och åldrarna över 50 år, medan befolkningen i de mest produktiva åldrarna går tillbaka.

Såsom inledningsvis framhållits, få de här gjorda framskrivningarna icke uppfattas såsom en befolkningsprognos. För en sådan skulle erfordras uttömmande undersökningar rörande den framtida sysselsättningen inom olika delar av produktionen i staden. Så mycket torde likväl kunna utläsas av framskrivningarna, att stadens folkmängd knappast torde överstiga 60.000 invånare under tiden till början av 1960-talet, men väl kunna något understiga detta tal. För folkmängdens bedömning efter sagda tidpunkt böra framskrivningarna icke ligga till grund. Att de framförts till år 1979 beror därpå, att de, oavsett den sannolika säkerheten hos dem, likväl giva en värdefull inblick i den demografiska utvecklingsmekanismen.

Det kan till slut nämnas, att oavsett inflyttningsöverskottets framtida storlek, den nuvarande ur försörjningssynpunkt synnerligen gynnsamma åldersfördelningen i staden, icke torde bli bestående i framtiden. Det nu högst betydandet antalet personer i de produktiva åldrarna kommer att relativt sett nedgå och denna nedgång drabba framför allt de yngre, mest arbetsföra åldrarna 15—50 år. Vidare kommer numerären av barn och åldringar, de "tärande" åldrarna, att såväl absolut som relativt öka, vilket kommer att medföra behov av ytterligare skollokaler och utbyggnad utav anordningarna för socialvården.

Genom den avsevärda inflyttningsvinsten i huvudsakligen yngre åldrar under senare år, är dock utgångsläget beträffande åldersfördelningen sådant, att den relativa ökningen av de icke arbetsföra åldrarna, framför allt åldrarna 65—?? år, under den tidrymd, varom här är fråga, synes bli måttlig.

Till belysning härav hänvisas till översänd tabellarisk översikt, rörande åldersfördelningen hos befolkningen i Linköping och vissa andra städer vid slutet av år 1940. Vid studiet av denna bör uppmärksammas, att den synnerligen kraftiga inflyttningen till staden åren 1941—1943 medfört, att övertaligheten hos åldersklasserna 20—40 år blivit ännu mer accentuerad, något som framgår av bilagda tablå över åldersfördelningen i Linköping vid början av år 1944. Då denna inflyttning relativt sett icke torde haft någon motsvarighet i de flesta av de i översikten uppförda städerna, torde Linköping med hänsyn till frekvensen i de mest produktiva åldersklasserna 20—40 år ligga väl till. Då människorna i dessa åldrar visserligen bli äldre men dock under ett tjugotal år framåt komma att tillhöra de produktiva åldrarna, synes utsikterna för staden att bära de ökade försörjningsbördorna för barn och åldringar få anses såsom relativt goda.

Norrköping den 24 januari 1945.

Arne Jörnstedt.