

Antagen av kommunfullmäktige 2003-02-03, § 2
Laga kraft 2003-06-12
betygas

Inger Norsell
Planingenjör

Antagandehandling

Förslag till

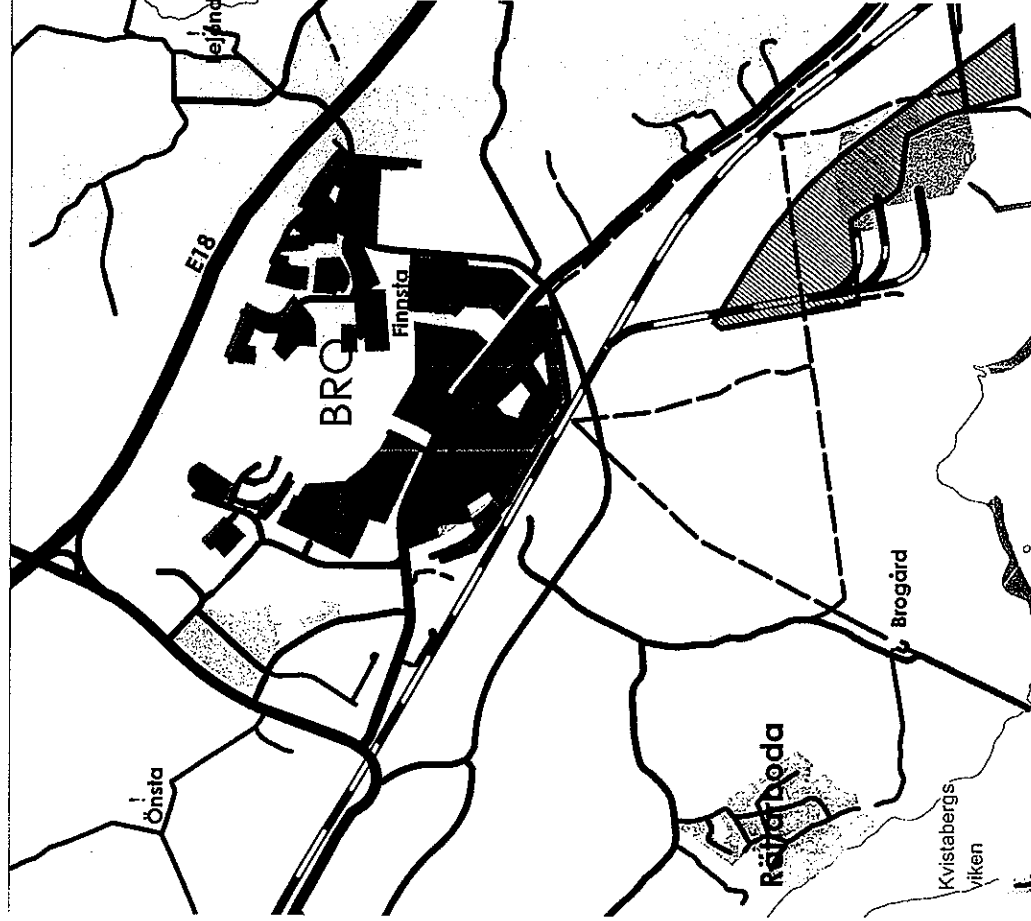
Detaljplan för ny Pendeltågsdepå

Detaljplan 2 för del av Nygård
(Pendeltågsdepå mm)

Bro

Upplands Bro Kommun

NR 0201



INNEHÅLLSFÖRTECNING

FÖRORD	1	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	39
		Inledning	39
SAMMANFATTNING	2	Alternativredovisning	39
PLANBESKRIVNING	6	Naturmiljö	44
Allmänt	6	Kulturmiljö	47
Bakgrund	7	Landskapsbild	48
Plandata	9	Hälsa och säkerhet	51
Översiktliga planer och tidigare ställningstaganden	10	Hushållning med naturresurser	59
Förutsättningar	12	Samlad konsekvensbedömning	60
Planerad markanvändning	23	Konsekvenser under byggtiden	61
Förslag till landskapsinpassning av anläggningen	24	Prövning av anläggningen i förhållande till annan lagstiftning under detaljplaneskedet	63
Fotoillustrationer	26		
Kommunikationer och teknisk försörjning	34	GENOMFÖRANDEBESKRIVNING	64
Säkerhet	38	Organisatoriska frågor	64
Risk	38	Fastighetsrättsliga frågor	65
		Upphävande av detaljplan	65
		Ekonomiska frågor	65

FÖRORD

De norra delarna av Nygårds industriområde har i Upplands Bro kommuns nya översiktsplan angivits som utredningsområde. I planen anges att området kan prövas för en användning som pendeltågsdepå åt SL. Kommunstyrelsen beslöt 2002-02-14 att godkänna att förutsättningarna för en pendeltågsdepå i Nygård prövas genom upprättandet av detaljplan.

Som ett första led i detaljplaneprocessen upprättades ett planprogram. I programmet angavs bakgrund, motiv till val av lokalisering, huvudförutsättningar, viktiga kända faktorer, planerad markanvändning och konsekvenser av denna samt en preliminär genomförandebeskrivning. Programmets syfte var att allmänheten, sakägare, intresseorganisationer, myndigheter och politiska partier på ett tidigt stadium skall kunna informera sig, påverka och ta ställning till viktiga principfrågor kring projektet. För att så tidigt som möjligt fånga upp information och synpunkter höll kommunen ett samråd kring detta program under perioden 21/2 till 28/3. Kommunstyrelsen godkände planprogrammet 30/5.

Som steg två i detaljplaneprocessen upprättades ett förslag till detaljplan med utgångspunkt från planprogrammet och synpunkter under programsamrådet, där förslag till regleringar, avgränsningar, rättigheter och skyldigheter regleras. Förslaget till detaljplan var utsänt för samråd under perioden 9/7 till 2/9. En redogörelse för inkomna synpunkter och kommentarer till dessa togs fram. Vissa ändringar gjordes av planförslaget utifrån inkomna synpunkter samt med hänsyn till att de nya fågens prestanda nu blivit kända.

Efter beslut i kommunstyrelsen ställdes planförslaget ut för formell utställning under perioden 25/10 till 22/11. Under utställningen fanns återigen möjligheten att lämna synpunkter på planförslaget. Vissa mindre justeringar av planförslaget har gjorts efter utställningen. Infartsvägens sträckning har ändrats något för att spara viktiga träd i allén. Vidare har Tj området i planområdets nordvästra del utökats

något efter dialog med Banverket. På plankartan har vidare införts information om att: "planområdet ligger i anslutning till ett Natura 2000-område enligt Miljöbalkens 7 kapitel. Vid mark- och bygglov skall därför den till planförslaget tillhörande utredning om dagvattenhantering beaktas." Tiliåten byggnadshöjd har slutligen ökat med 0,5 meter i den del av planområdet där verkstadsbyggnaden skall anläggas. Detta har skett på grund av att tågen har mycket installationer på taken vilket ställer krav på möjlighet att reparera och byta dessa delar vid behov. Planförslaget är nu överlämnat till kommunfullmäktige för att de skall ta ställning till om planförslaget skall antas i detta skick..

Om fullmäktige antar förslaget, vidtar en juridisk process, där möjlighet finns för den, som är missnöjd med fullmäktiges beslut, att under vissa förutsättningar, överklaga beslutet om att anta planen.

Planprogrammet har upprättats i samarbete mellan Upplands Bro kommun och SL. Ansvärliga tjänstemän är planingenjör Inger Norsell och Samhällsbyggnadschef Ulla Larsson. I kommunens handläggning har vidare, i första hand, Miljöchef Anna Holm och miljöinspektör Ingemar Jonsson samt Exploateringschefen Eilert Söderlund, medverkat. Inom SL är Jan Skotte huvudansvarig projektledare. De har, vid upprättandet av planhandlingarna, haft bistånd av i första hand Per Fladvad, Structor Stockholm AB, ansvarig planförfattare. Vidare har Rolf Nilsson och Branka Majkic, BBH, Håkan Persson och Kristina Larsson, Tema landskapsarkitekter samt Lars Ekström, Tage Tillander, Petra Adrup samt Helén Andersson på Scandiaconsult medverkat vid framtagandet av denna handling.

Upplands Bro/Stockholm 16 december 2002.

Per Fladvad

SAMMANFATTNING

Bakgrund/syfte

Inom SL pågår anskaffning av nya pendeltågsfordon. Avsikten är att sätta de nya fordonen i trafik 2005. För att kunna underhålla den nya generationen pendeltågsfordon erfordras ny underhålls- och uppställningskapacitet. En av de platser som utmärkt sig som mycket lämplig är delar av Brogård 1:84 och Nygård 2:6 i Upplands Bro kommun, dvs. marken intill KF:s rikslager.

De skäl som talar för detta är framförallt;

- Att marken ligger långt ut på befintlig pendeltågssträckning, vilket minimerar tomkörning på aktuell pendeltågsgrän och möjliggör rationell trafikutsättning.
- Att anslutning till trafikspår finns.
- Att aktuellt område redan är planlagt för industriverksamhet.
- Att området har lämpliga topografiska förhållanden.
- Att konflikten med andra markanvändningsintressen är begränsad.

De norra delarna av Nygårds industriområde har i Upplands Bro kommuns nya översiktsplan angivits som utredningsområde. I planen anges att området kan prövas för en användning som pendeltågsdepå åt SL. En prövning av nämnda etablering måste dock ingående göras mot både övergripande och lokala frågor och intressen, såsom ex landskapsbild, jordbruksintresset, trafikfrågor, störningar (buller och ljus) och dagvatten. Som ett första led i denna prövning upprättades ett planprogram. Planprogrammet godkändes av kommunen i maj 2002. Samtidigt beslöt att upprättat förslag till detaljplan skulle utsändas för samråd. Efter samrådet gjordes vissa justeringar av planförslaget. Kommunstyrelsen beslöt därefter att förslaget skulle ställas ut. Planförslaget har nu varit utställt och vissa mindre justeringar, av marginell karaktär, har gjorts.

Förslaget har nu överlämnats till kommunfullmäktige för beslut om antagande. Anläggandet av en ny depå är en viktig förutsättning för förbättringen av pendeltågstrafiken. Det har därför ett stort samhällsintresse.

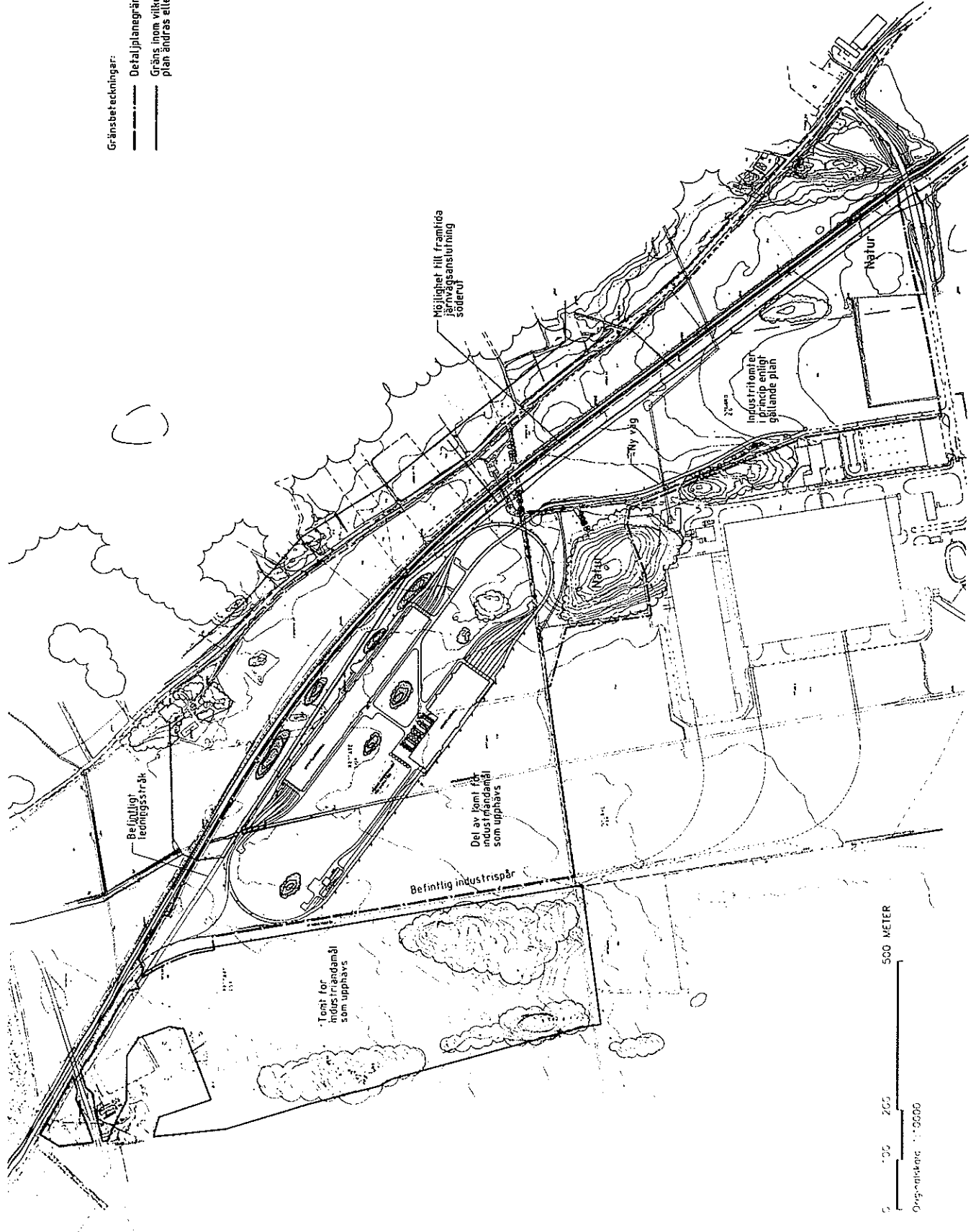
Förslaget till detaljplan innebär också att mark för industriändamål, i gällande plan, öster om KF:s infartsspår föreslås upphävas. Vidare att gällande detaljplan i övrigt ändras i enlighet med detta förslag. För delar av gällande detaljplan i övrigt, som ligger utanför nu aktuellt planområde, gäller denna plan.

Planerad markanvändning

Depån är uppställningsplats för tåg när de inte är i drift. Detta sker i en uppställningshall där tågen vintertid tinas och där även avvisning kan ske. Uppställningshallen är viktig för att minska sabotagen mot tågen. I depån sker daglig service och städning. I verkstadsbyggnaden finns även reparationsplatser för service och underhåll samt resurser för klottersanering. Vidare finns inom depån en tvätthall. Depån utformas enligt rundkörningsprincipen. Depån byggs för 12 tåg. Anläggningen dimensioneras för en möjlig utbyggnad för ytterligare tåg.

Depåanläggningen vägs sluts genom en ny infartsväg som anläggs till KF:s anläggning. Vägen får en något annorlunda sträckning än i gällande plan varför kvartersindelningen i denna del justerats något. I övrigt ändras inte markanvändningen, möjlig exploatering eller byggnadshöjden i denna del.

- Gränsbeteckningar:
- Detaljplanegräns
 - Gräns inom vilken gällande plan ändras eller upphävs



Förslag
Situationsplan
Fullt utbyggd depå

0 25 50 100 METER
Originalskala 1:30000

Konsekvenser och effekter

Hela depåanläggningen kringgärdas av säkerhetsskäl med staket.

Stora delar av depåområdet kommer ej att ianspråkta av anläggningar utan kommer att förbli naturmark. Nygårdsbäcken som går genom depån kommer att kulverteras på de partier som erfordras för spår samt vägångöring till tvärhallen. I övrigt kommer bäcken att förbli öppet.

Kullen söder om depån kommer inte att beröras och har i planen markerats som naturmark, för att säkerställa detta viktigt landskapsselement, som starkt bidrar till landskapsinpassningen av industrianläggningarna, såväl befintliga som föreslagna.

Belysning kommer att ske av spårområde, vägar, staket och byggnader.

Det kommer att ske genom belysningsarmaturer av typ vägarmatur.

Belysningen kommer att vara nedåtriktad för att minimera externa störningar.

Totalt kommer ca 100 arbetstillfällen att tillskapas. Det blir en modern arbetsplats med god arbetsmiljö.

Den minskning som sker av jordbruksarealen, ca 25 ha, genom utbyggnaden av depån, påverkar ej förutsättningarna för en framtida odling av övriga marker.

Den största miljöpåverkan är förändringen av landskapsbilden. Detta påverkar främst de boende direkt öster om planområdet. För att minska effekten föreslås anläggningen bli landskapsinpassad genom medvetet nyskapade och utökade av åkerholmar och skogspartier som delvis döljer verksamheten. Byggnadernas höjder kommer att hålla så låga som är tekniskt möjligt. Anläggningen anpassas därmed enligt samma princip som tillämpats vid placering och utformning av KF: s rikslager.

Nödvändiga, men för landskapet främmande inslag som belysning och instängsling av depån kan delvis döljas av planteringar och markmoduleringar vilket minskar anläggningens visuella påverkan på landskapsbilden. Resultatet blir ett väl sammanhållet framtida industriområde som, trots sin storlek, anpassats och förankrats i skogsbeklädda höjdpartier och åkerholmar. De viktiga långa siktlinjerna i det öppna landskapet kan bibehållas och det typiska Mälardalslandskapets karaktär kan i stort bevaras.

Bullret vid de närmaste bostäderna som orsakas av tågtrafiken inom depåområdet är försumbart. Byggnaderna kan utformas så att verk-samhetsbuller inne i byggnaderna inte behöver ge bullerstörningar vid bostäder. Bullret från pendeltåg som väntar på Mälarbanans mittspår är lägre än riktvärdena för externt industribuller. Verksamheten ger inte upphov till för högt buller i riksintresset för friluftsliv väster om depån. Förändringen av transportmodell för KF: s godståg medför att det kan dras av en lokomotor som kommer att bli stationerad vid KF. Det ger en halvering av det upplevda bullret kontra nuvarande trafikmodell.

Trafiken till depån och tillskottet till det allmänna trafikbullret från biltrafiken är försumbart. Anläggningen kommer inte att ge upphov till kännbara vibrationer i någon bostad.

Utsläpp från verksamheten bedöms komma att ligga inom gällande riktvärden och kommer ej att inverka på luftkvalitén i området. Till-skottet av trafik som kommer att alstras är försumbar för den lokala luftkvalitén.

Reningen av dagvattnet från anläggningen har studerats särskilt.

Förslag till rening innebär att det inte skall bli någon påverkan på Broviken eller grundvattnet. För att pröva detta söks Miljödom. På plankartan har angivits att ”området ligger i anslutning till ett Ntura 2000-område enligt Miljöbalkens 7 kapitel. Vid mark- och bygglov skall därför den till planförslaget tillhörande utredning om dagvatten beaktas.”

Samråd har också skett med länsstyrelsen angående lämpligast sträck-ning av infartsvägen för att minimera påverkan på allén. Dispens har därefter sökts och godkänts av länsstyrelsen angående avverkning av vissa träd.

Studier har även gjorts av ev. inverkan på fågellivet runt Brovikarna. Det har bedömts att det inte blir någon inverkan.

I Övrigt bedöms föreslagen markanvändning i sin helhet innebära rela-tivt begränsade miljöeffekter. Se vidare den miljökonsekvensbeskriv-ning som ingår i planförslaget.

PLANBESKRIVNING

Allmänt

Planförslaget består av denna handling innehållande planbeskrivning, miljökonsekvensbeskrivning och genomförandebeskrivning samt;

- Plankarta med bestämmelser
- Illustrationskarta
- Redogörelse för utställning, 2002-12-16
- Skötselplan, TEMA Landskapsarkitekter 2002-12-16
- Fastighetsägarförteckning

Underlag till detaljplanen har i första hand varit;

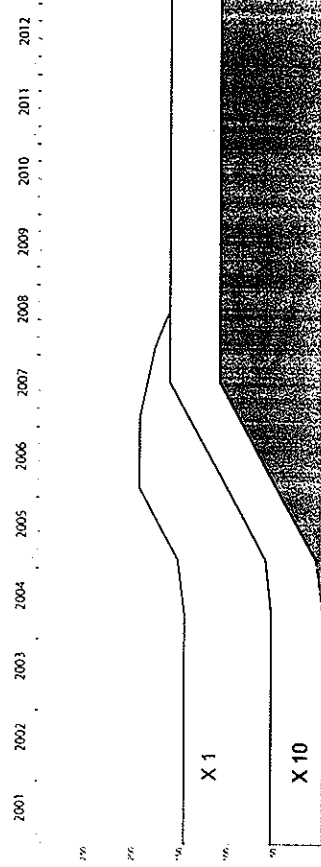
- Planprogram för ny pendeltågsdepå, januari 2002
- Förslag till detaljplan, 22 april 2002
- Redogörelse för samråd över förslag till detaljplan, 2002-09-18
- Utställt detaljplaneförslag, 18 september 2002
- Översiktsplan 2000 för Upplands Bro kommun.
- Gälland detaljplan för KF industriområde – Nygård, fastställd 1976-06-30.
- Tätortsbeskrivning för Bro, upprättad av Scandiaconsult på uppdrag av Upplands Bro kommun i maj 1998.
- Utredning om värdefull natur mellan Bro och Kungsängen, upprättad inom Upplands Bro kommun 1994.
- Underlag från kommunen avseende inventering av jordarter och grundvattenskydd.
- Utredning om landskapet kring KF: s rikslager Nygård idag och i framtiden, PLAN & MARK AB augusti 2000.
- Översiktlig grundundersökning för industriområde i Bro Nygård, VIAK AB daterad 1971-11-29.
- Programhandling för ny pendeltågsdepå i Bro upprättad inom SL våren 2002.
- Utredning om temporär grundvattensänkning och dagvattenhantering från ny pendeltågsdepå, 2002-09-18

Bakgrund

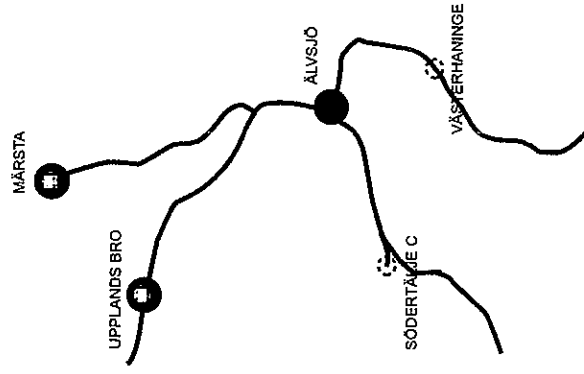
Inom SL pågår anskaffning av nya pendeltågsfordon. Avsikten är att sätta de nya fordonen i trafik 2005. För att kunna underhålla den nya generationen pendeltågsfordon erfordras ny underhålls och uppställningskapacitet.

Nuvarande Älvsjödepån kan inte underhålla den nya fordonsparken. Depåns hela kapacitet erfordras idag för underhåll av befintliga pendeltågsfordon. Den långsiktiga kapaciteten i Älvsjö är inte heller tillräcklig för behovet.

Arbete har under 2001 bedrivits inom SL innefattande idéstudie och fördjupade utredningar avseende det framtida pendeltågsunderhållets principiella uppbyggnad. I dessa studier/analyser har såväl egna som externa befintliga underhålls- och uppställningsresurser studerats. Vidare har lägen för anläggandet av helt nya depåer studerats.



Planerad övergång från äldre pendeltågsmodell X1 till den nya X60



Dessa analyser har lett till att SL nu planerar att ställa upp och underhålla de nya pendeltågen i två nya depåer lokaliserade till dels Upplands Bro/Bålsta, dels Märsta. Motivet till denna strategi är framförallt lämpligheten sett trafiklogistiskt och att spårtillgänglighet finns. Vidare att marken bedöms kunna förvärvas samtidigt som aktuella områden har lämpliga markförhållanden och att erforderliga tillstånd bedöms kunna erhållas.

En av de platser som utifrån ovan nämnda kriterier utmärkt sig som mycket lämpligt är delar av Brogård 1:84 och Nygård 2:6 i Upplands Bro kommun, dvs. marken intill KF: s rikslager.

Upplands Bro kommun kommer att påverkas av en depåetablering, bl.a.;

- Skapas ca 100 nya arbetstillfällen.
- Det skapar bättre ett bättre sammanhållet industriområde. Idag ligger KF: s rikslager som en isolerad företeteelse på landsbygden.
- Det ger bättre förutsättningar för fler etableringar inom kommunen och ett effektivare utnyttjande av befintliga investeringar.
- Ett nav för modern kollektivtrafik skapas i kommunen. En ny pendeltågsgeneration skall tas om hand i en modern anläggning.
- Trafiksättning av tåg med startpunkt i Upplands Bro underlättas.

Anläggandet av en ny depå i Upplands Bro är en viktig förutsättning för förbättringen av pendeltågstrafiken. Etableringen har därför ett stort samhällsintresse.

Plandata

Lägesbestämning

Planområdet är beläget söder om och i direkt anslutning till Mälaren. Aktuellt område är planlagt för industriverksamhet. Avståndet från närmsta tätbebyggelse i Bro till planområdet är ca 500 meter. Avståndet till närmsta bostadshus är något mer än 200 meter.

Area

Planområdet omfattar ca 40 ha.

Markägoförhållanden

Marken är privatägd och ägs idag av KF Fastigheter AB (KF). Ett avtal om överlåtelse av aktuellt markområde har träffats mellan AB Storstockholms Lokaltrafik (SL) och KF.

Berörda detaljplaner

De gällande planer som berörs (eller gränsar till) planförslaget är:

- Stadsplan 1 för del av Nygård (industrialområde), nr 7205, fastställd 1976-06-30, av länsstyrelsen i Stockholms län,
- Stadsplan 3 för del av Bro industrialområde, nr 7711, fastställd 1978-08-23, av länsstyrelsen i Stockholms län,
- Detaljplan 2 för järnvägssträckan Kungsängen-Bålsta, delen Bro, nr 9502, lagakraftvunnen efter regeringsbeslut 1997-02-13, samt
- Detaljplan 3 för järnvägssträckan Kungsängen-Bålsta, delen Nygård, nr 9503, lagakraftvunnen efter regeringsbeslut 1996-04-25.

Historik

Upplands Bro-bygden var under forntiden en ö som låg i havet, innan Mälaren blev insjö vid 1200-talets början. Upplands Bro var en stra-

tegisk centralbygd mellan Birka, Sigtuna och Uppsala och omgavs av viktiga sjövägar mellan dessa orter.

I kommunen återfinns bl.a. flera stora kungshögar som vittnar om stormansgårdars lägen. Känd storhöг finns bl.a. vid Husby invid Bro kyrka.

Under yngre järnåldern restes runstenar och kommunens mest kända ristning, kallad Assurstenen, står norr om Bro kyrka. Runorna berättar om Assur och bygget av en bro, som har gett orten dess namn.

Nuvarande Bro samhälle har anor från medeltiden. Under ca 700 år, före järnvägen, utgjorde området kring Bro kyrka och Brogård centrum i bygden. När järnvägen byggdes 1876 förvandlades bondbyn Härnevi till stationssamhället Bro och centrum kom att förflyttas hit från kyrkan.

I slutet av 1960-talet inträffar två stora händelser som kom att påverka utvecklingen i hela Upplands Bro. Staten beslöt att Svea livgarde skulle lokaliseras till Kungsängen och KF beslöt att lokalisera sitt nya rikslager till Nygård i Bro. En omfattande utbyggnad av bostäder mm skedde på grund av detta under 60- och 70-talet.

Nygårds namn illustrerar den landvinning man successivt gjort på grund av landhöjningen. På 1700-talet kallas området bortom Nygård för Lindängen. Där låg, som framgår av namnet, en för åkerbruk oanvändbar mark, som på grund av det sankt läget i stället gav saftiga skördar av hö. På 1800-talets kartor benämns området "Storhagen". Nu är det inte längre lika sankt och marken används som beteshage. Till slut blev marken så torrslagd att den kunde nyttjas som åker och en helt ny gård, Nygård, anlades på platsen.

Översiktliga planer och tidigare ställningstaganden

Regionplan för Stockholms län

En ny regionplan för Stockholms län är under utställning – Regional utvecklingsplan 2001 för Stockholmsregionen. Under avsnittet om transportsystem anges att snabb tågtrafik har stor potential. "Pendeltågen och regionaltågen har en viktig funktion att hålla samma regionens växande bostads- och arbetsmarknad genom att erbjuda snabba förbindelser mellan regionens inre och yttre delar. Tågtrafiken har också stått för den största ökningen av det kollektiva resandet under de senaste decennierna."

I planen föreslås en fortsatt upprustning och utveckling av regional- och pendeltågssystemen. Detta ökar attraktiviteten och ger systemen en utökad kapacitet.

Av plankartan tillhörande regionplanen framgår att aktuellt område ingår i föreslaget skyddsområde för Mälaren som ytvattentäkt. I planen anges att; "vid utbyggnad av bebyggelse och infrastruktur bör de miljömässiga konsekvenserna på Mälaren uppmärksammas".

Aktuellt planområde har i övrigt på plankartan angivits som "övrig regional stadsbygd och regional stadsbygd med utbyggnadsmöjligheter."

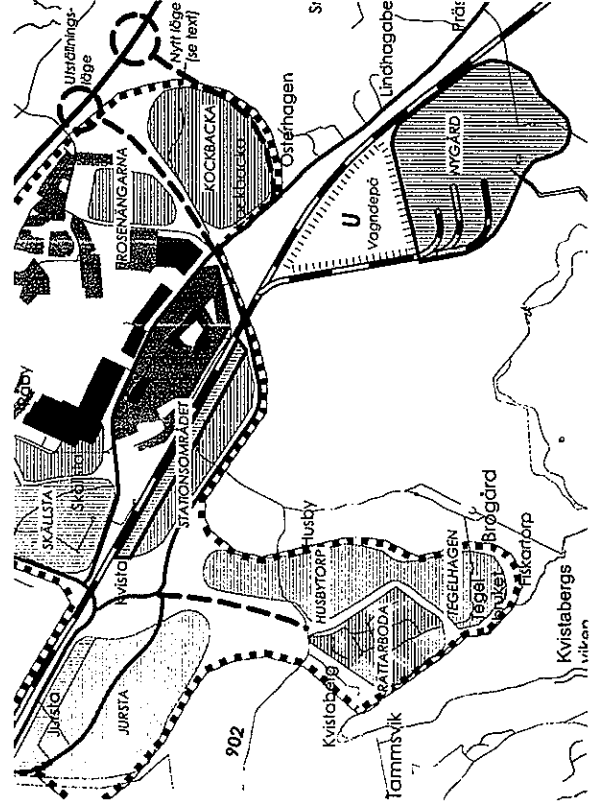
Översiktsplan

En ny översiktsplan har antagits under våren inom kommunen. Planen har varit föremål för utställning.

För aktuellt område, Nygård, anges;

"Området omfattar ursprungligen ca 105 ha söder om järnvägen och Enköpingsvägen. Här ligger idag KF:s rikslager som upptar ca 40 ha. Området är detaljplanlagt på 1970-talet för spårknuten verksamhet som lager, distribution och omlastning. Väganslutning finns idag till Enköpingsvägen vid Prästtorp.

Området ligger mycket exponerat i det öppna landskapet. Det gränsar också mot Broängarna, ett område med stora naturvärden. KF:s lager är mycket väl inpassat i miljön men större utbyggnader av området skulle komma att stå i konflikt till natur- och landskapsintressen. Med hänsyn till naturvärden, landskapsbild och de konsekvenser som en utökad tung trafik skulle innebära har arbetsområdet begränsats till att i huvudsak omfatta KF:s anläggning."



Utdrag ur Upplands Bro kommuns nya översiktsplan

TECKENFÖRKLARING

- GRÄNS FÖR TATORTSOMRÅDEN
- BOSTADSOMRÅDEN, NYA SAMT BEFINTLIGA SOM FORTFÄTTAS
- ARBETSOMRÅDEN, NYA SAMT BEFINTLIGA SOM BYGS UT
- ANLÄGGNINGAR FÖR FÖRSVARET, GOLF, ANFALL, M.M.
- NYA VÄGAR SAMT NYA ELLER UTBYGGA TRAFIKPLATSER

I planen anges vidare att ett viktigt miljömål är att planera för ökad kollektivtrafik och därmed minskad bilanvändning. Kommunen skall kraftfullt driva kraven på en bättre kollektivtrafik.

I samband med utställningen av översiktsplanen aktualiserades frågan om en lokalisering av en pendeltågsdepå till området. I kommentaren till inlämnade yttranden anges;

” Markägaren KF framför i sitt yttrande önskemål om att industriområdet skall få ligga kvar och pekar på att industrimark med järnvägsanslutning är en speciell resurs. Vidare har, under sommaren 2001, SL inlämnat till kommunen en förfrågan om att få anordna en pendeltågsdepå med reparations- och serviceverkstad i den norra delen av Nygård, vilket bl.a. skulle kunna innebära ett tillskott om minst 100 arbetstillfällen.

Kommunen är beredd att med hänsyn till samhällsintresset (kollektivtrafiken) bibehålla de norra delarna som utredningsområde i översiktsplanen. En prövning av nämnda etablering måste dock ingående göras mot både övergripande och lokala frågor och intressen, såsom ex landskapsbilden, jordbruksintresset, trafikfrågor, störningar (buller och ljus) och dagvatten.”

Syd – öst om Bro tätort, norr om Enköpingsvägen har i översiktsplanen ett område, Kockbacka, avsatts för ny bostadsbebyggelse. Avståndet till den planerade depåns närmaste gräns är ca 250 meter. Söder om detta bostadsområde redovisas ett förslag till ny anslutningsväg från Enköpingsvägen till E 18

Detaljplan

Hela området ligger inom detaljplan (stadsplan enligt tidigare byggnadslag) för Nygårds industriområde. Planen som fastställdes 1976-06-30 var avsedd för industri med behov av stora sammanhängande ytor och effektiv anslutning till järnväg och landsväg. Planens genomförandetid enligt PBL (plan och bygglagen) har gått ut. Kommunen har dock

ännu ej hävt planens giltighet.

Det aktuella förslaget innebär så pass stora avvikelser kontra gällande plan att en ny plan måste upprättas. Avvikelsema avser indelningen i kvarter och principer för trafikmatning. Exploateringens omfattning kommer också att begränsas och större hänsyn tas till landskapsbilden.

Riksintressen

Aktuellt område angränsar till riksintresseområden för kulturminnesvården och naturvården. Mälarens strandområden utgörs av riksintresseområde för det rörliga friluftslivet.

Riksintresseområdet för kulturminnesvården utgörs av Bro gård – Fiskartorpet. Detta område, beläget ca 1 km väster om aktuellt område, domineras av Bro kyrka, som möjligen är den äldsta sockenkyrkan i kommunen, och av den välbevarade herrgårdsmiljön – Brogård - med huvudbyggnaden från sent 1800-tal. Brogård har bevarat mycket av sin karaktär av storjordbruk från sent 1800-tal med bl.a. tidstypisk huvudbyggnad, startarbostäder och stora välbyggda ekonomibyggnader. Tegelbruket vid gården, numera nerlagt, är ett av de få bevarade i Stockholms län. Fiskartorpet är en välbevarad torpmiljö från 1800-talet.

Hela området söder om Mälärbanan ner mot Mälaren ingår i ett stort riksintresseområde för turism och friluftsliv enl. miljöbalkens 4 kap 2 §. Området omfattar Mälaren med öar och strandområden. Inom detta område skall främst det rörliga friluftslivets intressen beaktas vid bedömning av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Broviken, söder om planområdet, är en vik som klassats som ett Natura 2000 område och räknas som ett riksintresse för naturvården. Nygårdsbäcken som avrinner genom planområdet har sitt utflöde i denna vik. Området utgörs av ekologiskt känsliga våtmarker och mjukbottenområden.

Förutsättningar

Landskapets historia

Det aktuella planområdet och dess omgivning består till stor del av brukad mark. Den bördiga åkermarken stod historiskt sett under Mälarens vattenyta. Intilliggande gravar och boplatser från järnåldern visar att området sannolikt brukats under mycket lång tid.

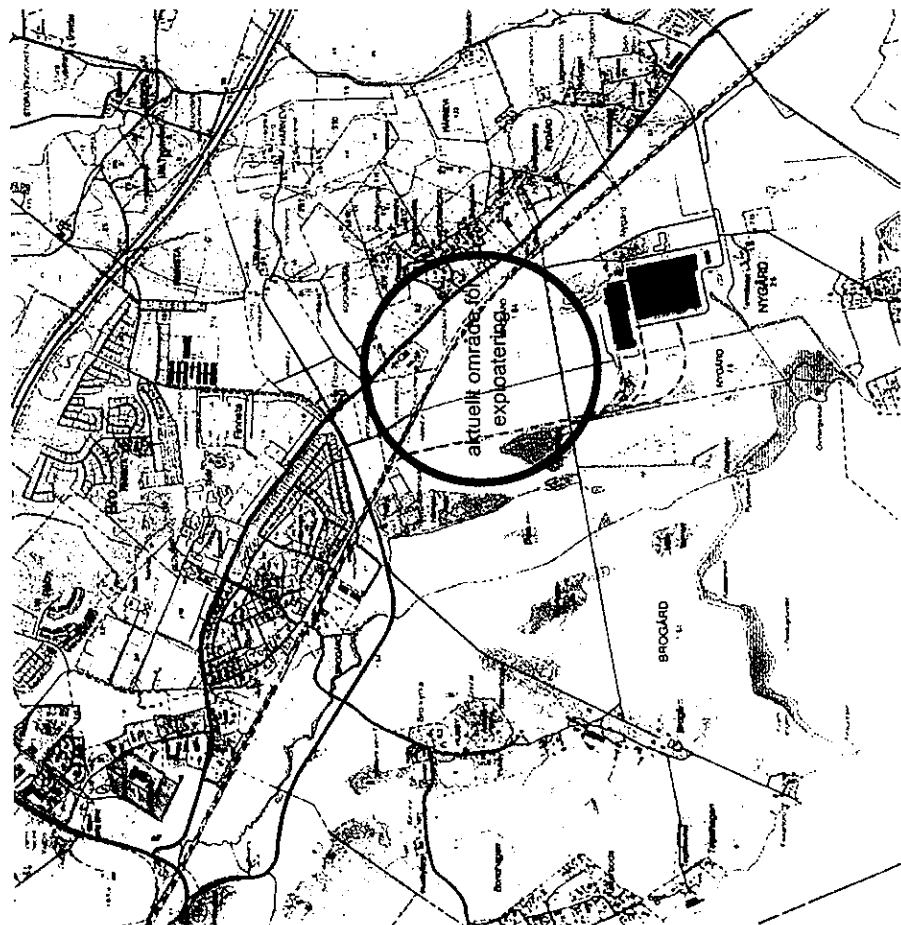
Kulturlandskapet i området är i ständig förändring. Den naturliga betesmarken och ången har i stort sett försvunnit i landskapet. Den tidigare ofta mjuka övergången mellan odlad jord och skogsmark respektive hag- och ängsmark har ersatts med en skarp gräns mellan åker och skog. Igenväxning av låglänta marker, åkerholmar och dikesrenar i området har pågått under en längre tid. Generellt sett har de öppna jordbruksmarkerna minskat stadigt sedan 1940-talet, en utveckling som sannolikt kommer att fortgå och förändra landskapets användning och uttryck. Den öppna landskapsbilden kommer i det korta perspektivet att minska i omfattning.

Landskapstyp och landskapets struktur

Med begreppet landskapstyp avses det mönster av terrängformer, mark, vegetation och odlingar som upprepas och har samma karaktär inom ett större område.

Området präglas av ett flackt och relativt storskaligt jordbrukslandskap som sluttar svagt mot Mälarens vattenlinje i öster. Naturgeografiskt ligger området i en sprickdalterräng med flacka dalgångar och låga bergsformationer. Dalgångarna har en mjukt böljande form med åkerholmar och odlingsrösen som typiska element. Där tersedimenten är mäktigare är dalgångarna flackare och åkerholmarna färre.

Närmast Mälaren återfinns sammanhängande våtmarker och strandängar. Längre norr och österut dominerar jordbrukslandskapet med en serie öppna landskapsrum. Dessa begränsas av långsträckt åkerholmar



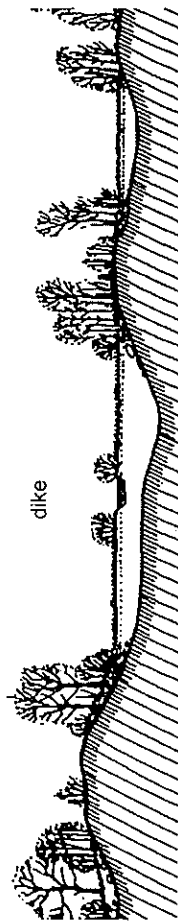
Översikt över området, fastighetskartan

skogsbeklädd höjd-
rygg

bördig odlings-
mark

åkerholme

bördig odlings-
mark



Typsektion Mälardalslandskap

och skogspartier i främst nord-sydlig riktning. Åkerholmar och skogspartier består i huvudsak av blandskog med björk, asp och lönn. Inslag av ek förekommer.

I landskapet ingående element som dalgångar, skogsklädda bergsträckningar, vegetationsridåer, och åkerholmar ligger alla i samma nordvästliga-sydostliga riktning. Det gäller även i stor utsträckning element skapade av människan, som t ex vägar, diken och byggnader, vilka medvetet anpassats till landskapets riktning och struktur.

Den tydliga riktningen i landskapet är en viktig lokaliseringsfaktor vid all typ av exploatering för att begränsa intrånget i landskapet och störningar av landskapsbilden.

Närmast Mälaren återfinns man ett sammanhängande våtmarks- och strandängsområde. Längre österut dominerar jordbrukslandskapet med en serie öppna landskapsrum som begränsas av långsträckt åkerholmar och skogspartier i främst nord-sydlig riktning. Ett större barrskogsdominerat skogsparti avgränsar området i öster.

Topografi

Området ligger i ett svagt kuperat och relativt storskaligt åkerlandskap. Siktlinjerna är långa och begränsas av ett antal åkerholmar och låga skogsbeklädda bergsformationer. Nivåskillnaderna är måttliga och varierar över området med upp till 15 meter. Genom området avrinner Nygårdsbäcken, som ett öppet "krondike".

Vegetation

Förutom åkermarken finns inom aktuellt planområde en större och en mindre skogsbevuxen åkerholme. I söder och som avgränsning mot KF:s rikslager finns en liten skogshöjd om ca 4 ha med blandskog. På bergspartierna växer i huvudsak barrträd. De artrika skogsbrynen närmast åkermarken består av typisk brynvegetation med björk, asp, lönn och en del ädlare lövträd som ask, lind och bok. På åkerholmarna

dominerar lövträd.

Längs diken och vattendrag återfinns främst al. Intill grusvägen som sträcker sig genom området finns rester efter en äldre allé bestående av hästkastanj och lind.

Kontakten med Mälaren är reducerad i hela området på grund av den pågående igenväxningen, som är speciellt påtaglig i strandnära lägen. Inom en snar framtid kommer kontakten med Mälaren helt att försvinna såvida inte landskapsvårdande insatser sätts in.

Enligt kommunens inventering och klassning, har området, inga högre biologiska värdekärnor.

Geologiska och hydrologiska förhållanden












Områdets geologiska förhållanden utgörs i huvudsak av lera med en mäktighet på mellan 5 och 10 meter. I den sydvästra delen kan mäktigheten vara något större. Inom området finns vissa partier med torrskorpelera på friktionsjordar på berg. Åkerholmar och bergshöjden i söder mot KF:s rikslager består av berg eller morän på berg, här förekommer även berg i dagen.

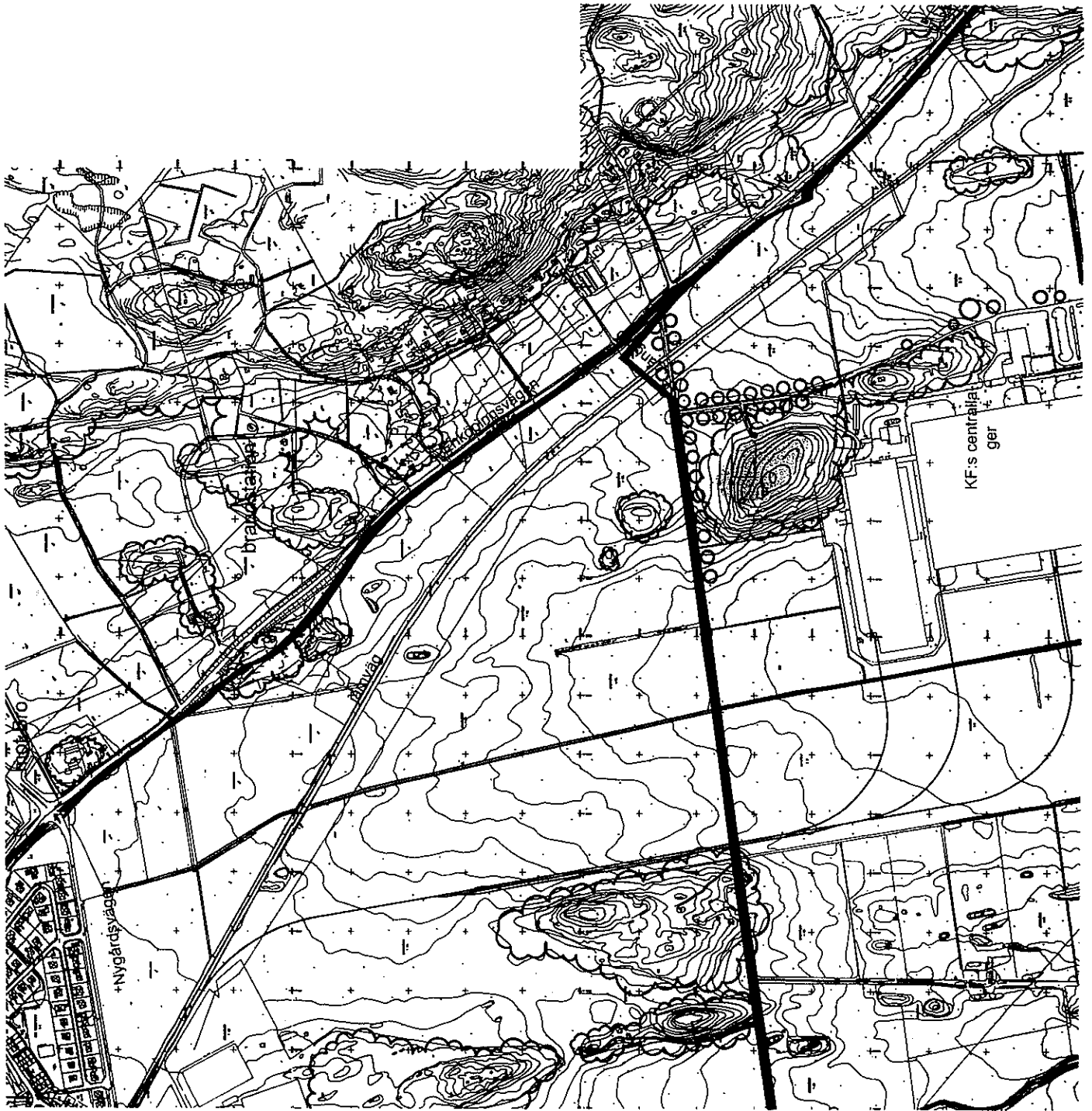
En större bäck, Nygårdsbäcken rinner genom området från norr till söder. Grundvattentytan ligger relativt högt. Artesiskt vatten kan förekomma.

Kompletterande geotekniska och geohydrologiska undersökningar har utförts.

Markanvändning

Huvuddelen av åkermarken brukas idag. Det ingår i en relativt stor sammanhängande jordbruksareal om ca 300 ha som ägs av KF. Ungefär 200 av dessa nyttjas idag för spannmålsodling. Arrendet löper till 2006. Trettio ha av arrendemarken kan sägas upp med tre månaders varsel. Arrendator är Carl Reuterskiöld på Brogård.

- 
ÅKERMARK
 Odlad åkermark samt åkermark i tråda
- 
ÄLDRE TRÄDGÅRDSMILJÖ
 Gammal tomt med rester av äppelträd och ädelövräd som ek och bok
- 
NATURMARK / BLANDSKOG
 Blandskog dominerad av gran med inslag av asp, björk och ek
- 
STÖRRE HUSKRÖPP
 industriell bebyggelse
- 
RUDERAT MARK
 Restyor och igenväxande mark med sly och buskvegetation
- 
PRIVAT TOMT
 Friliggande bebyggelse med en- och tvåvåningshus
- 
INDUSTRIMARK
 Mark med befintlig bebyggelse av industriell, storskallig karaktär
- 
FRAMTIDA INDUSTRIMARK
 Åkermark för planerad framtida industri
- 
TRÄDRAD
 Rester av äldre allé av lind och hästkastanj
- 
GÅNG OCH CYKELVAG
- 
VATTEN / VATTENDRAG
 Öppet dike



*Inventering
plan skala 1:10 000*

Bebyggelse

Inom planområdet förekommer ingen bebyggelse. I anslutning till områdets södra delar ligger KF:s rikslager. Anläggning består av flera låga, men till ytan mycket stora byggnader. Anläggningen är storskalig men har inpassats på ett sådant sätt att den trots sin skala inte upplevs dominerande. Detta har skett genom en medvetet lågmäld utformning och en lokalisering i direkt anslutning till ett vegetationsklätt bergsparti samt en anpassning efter landskapets riktning. En hög skorsten, väl synlig från alla håll, vittnar om industriell verksamhet.

Öster om Enköpingsvägen, längs med bergspartiet, finns permanent bebyggelse samt något fritidshus i både en och två våningar.

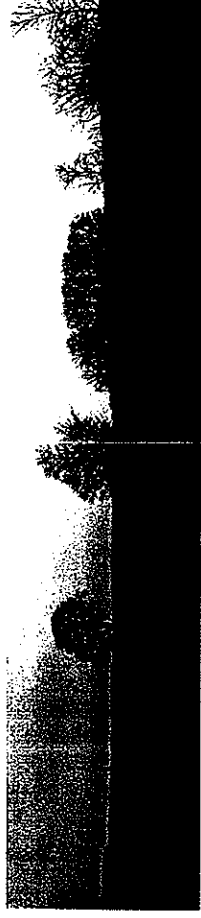
En brandstation återfinns intill Enköpingsvägen i anslutning till res-tema av en vegetationsklädd åkerholme. Norr om området möter det öppna jordbruksmarken en tät villabebyggelse som visuellt avgränsar jordbrukslandskapet mot tätorten Bro.

Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns inom aktuellt planområde enligt uppgifter från länsstyrelsen. På höjdpartiet i söder finns en husgrund. Denna är ej klassad som fornlämning.

Övrigt

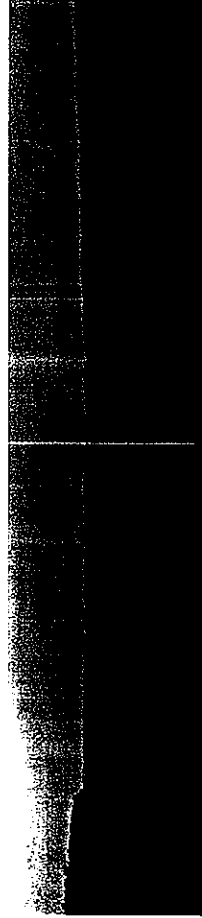
Det öppna åkerlandskapet genomkorsas av Enköpingsvägen som löper längs med en nordvästlig-sydostlig bergsträckning. Parallellt med Enköpingsvägen ligger Mälartunneln. I västra och södra delen av området genomkorsas åkermarken av industrispår tillhörande KF:s anläggning. En mindre grusväg i östlig-västlig riktning genomkorsar området. Denna grusväg möter i öster en nyligen anlagd gångbro över Mälartunneln.



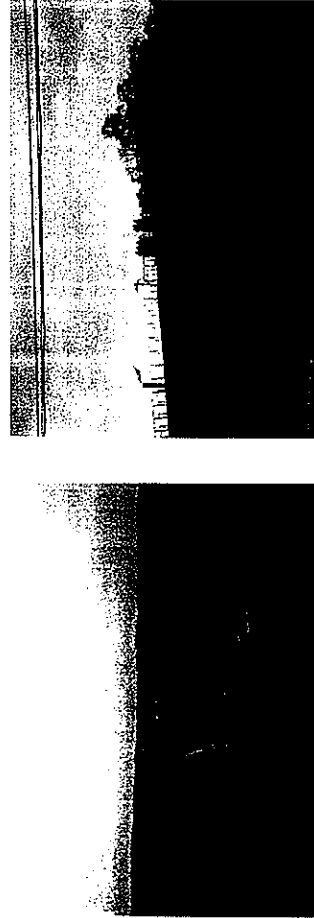
Vy norrut över område A. Ett flackt öppet landskapsrum med tydliga åkerholmar och rester av en äldre allé.



Vy österut. En tydlig skogsbeklädd höjd avgränsar landskapsrummet i söder. KF:s centrallager smälter väl samman med det flacka landskapet.



Ett större dike sträcker sig i nord-sydlig riktning genom landskapsrum A. Vattnet är vid vidare planering av området en resurs att bevara och utveckla.



Spårområdet skär rätt igenom landskapet

Bron tillsammans med de höga landfästena avdelar det tidigare sammanhållna landskapsrummen A och E

Landskapsbild

16

Allmänt

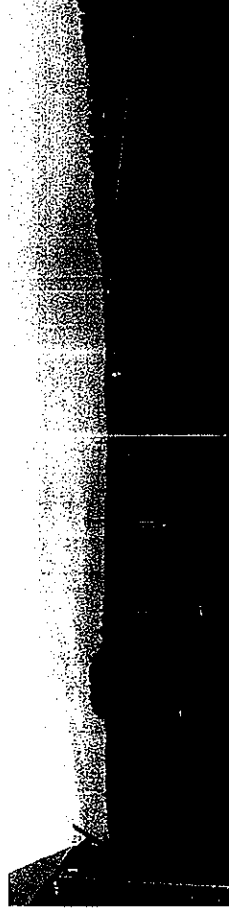
Nedan följer en beskrivning av de olika delområdena i landskapet.

Område A

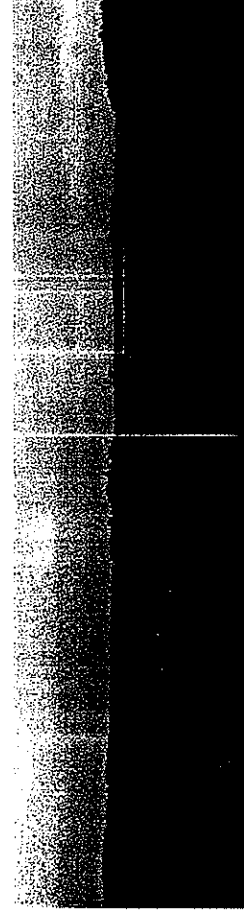
Ett stort öppet landskapsrum med långa siktlinjer öppnar sig för trafikanter som färdas söderut från samhället Bro. Det öppna odlingslandskapet utgör en kontrast mot den tätta bebyggelsen i Bro. De obrutna siktlinjerna ger en känsla av rymd och storskalighet. Dessa är viktiga att bevara för att kontrasten mellan bebyggelsen i Bro och det omgivande öppna landskapsrummen skall behållas. KF: s centrallager utgör tillsammans med ett högre skogsparti landskapsrummets avgränsning i söder. Den låga byggnaden smälter väl in i omgivande landskap och är knappt märkbar på håll.

Landskapet karaktäriseras av Mälardalens traditionella öppna odlingslandskap utan störande eller främmande element. Landskapsrummet avgränsas i huvudsak av skogspartier. Från Enköpingsvägen och från bebyggelse belägen i skogsbrynet i den norra delen av område D kan man skymta Mälaren. Ett spårområde skär tvärs över åkermarken och bildar en fysisk barriär. Visuellt upplevs dock landskapsrummet som ett sammanhållet rum.

Området avgränsas i norr av Nygårdsvägens järnvägsbro samt en tät villabebyggelse mot samhället Bro.



Vy över området norrut, från gångbro över järnväg. Till höger i bilden ligger Enköpingsvägen och bostadsbebyggelse i skogsbrynet.



Vy över område söderut, från Nygårdsvägens järnvägsbro. KF:s centrallager skymtar i horisonten



Vy över området österut. Till höger i bilden syns KF:s långssträckt lagerbyggnad i tegel.



Vy över området västerut, från avfartsväg till enskild fastighet. Mälaren skymtar i horisonten.



SIKTLINJE
Positiva utblickar över öppna landskapsrum

VISUELL VATTENKONTAKT
Siktlinje/vy över Mälaren

SKORSTEN / LANDMÄRKE
Tydligt uppstickande, avvikande inslag i landskapsbilden

BARRIÄR
Större trafikerad väg / järnväg som är svår att korsa för djur och gångtrafikanter

LANDSKAPSROM
Visuellt väl avgränsat men inom sina gränser öppet rum. Avgränsningar kan bestå av skogsklädda höjder, bebyggelse mm



Område B

Området utgörs av gränsen mellan två öppna landskapsrum. En hög gångbro korsar järnvägen och dominerar över platsen med sin avvikande form och färg. De höga, konstgjorda landfästena är ett främmande inslag i det i övrigt öppna och flacka landskapet. Gångbron delar av det en gång stora sammanhängande landskapsrummet bestående av område A och E. Bron är visuellt förankrad i resterna av en äldre allé med lind och hästkastanj som återfinns på gångbronns båda sidor. Allén är karaktärsfull och har ett visst kulturhistoriskt värde.

Område C

En blandskogsbeklädd höjd kännetecknar platsen. Den är ett tydligt inslag i landskapsbilden då den står i stark kontrast mot det flacka omgivande odlingslandskapet. Höjden är lättillgänglig med ett begränsat buskskikt. Här finns rester av en äldre trädgård samt en husgrund. Bok förekommer på kullen vilket ger den en parkliknande karaktär.

Höjden kan inte anses ha något egentligt rekreativt värde på grund av sin begränsade storlek och då den är omgärdad av industrimark och åkermark

Område D

Öster om Enköpingsvägen har landskapet en annan karaktär. Privata tomter med låga bostadshus ligger väl placerade i skogsbrynet. Tomterna sluttar ned mot Enköpingsvägen och det lägre belägna öppna odlingslandskapet. Infartsvägar, staket, garage och uthus ger platsen en småskalig karaktär. De låglänta partierna som tidigare troligen fungerat som betesmarker är på flera håll under igenväxning eller planterade med gran. De flesta av de högt belägna bostäderna har fina utblickar över landskapet. Utsikten från tomternas lägre delar försåras av den pågående igenväxningen.

Område E

För trafikanter som färdas norr- eller söderut på Enköpingsvägen



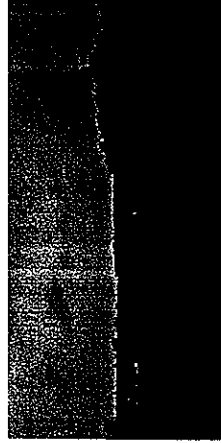
Vy norrut från skogsbrynet vid höjd C. En trädrad som utgör resterna av en äldre allé sträcker sig från GC-rons landfästen in över område A.



Privata tomter med lägre bostadshus ligger fint insmugna i skogsbrynet vid området D.



KF:s höga skorsten är den del av anläggningen som syns på håll.



Vy västerut över område E. KF:s byggnad ansluter på ett fint sätt mot det högre skogspartiet.



Vy norrut över område E

öppnar sig ett flackt landskapsrum som utgör en del av flera sammanhängande större landskapsrum. Åkerholmarna utgör ett karaktäristiskt inslag i landskapsbilden. KF:s rikslager samt en större skogsbeklädd höjd avgränsar siktlinjerna västerut. Den äldre allén och gångbron fungerar som rumslig avgränsning i norr. Söderut är siktlinjerna långa och obrutna. Storskaligheten förstärks av ett lågt skogsområde i horisonten.

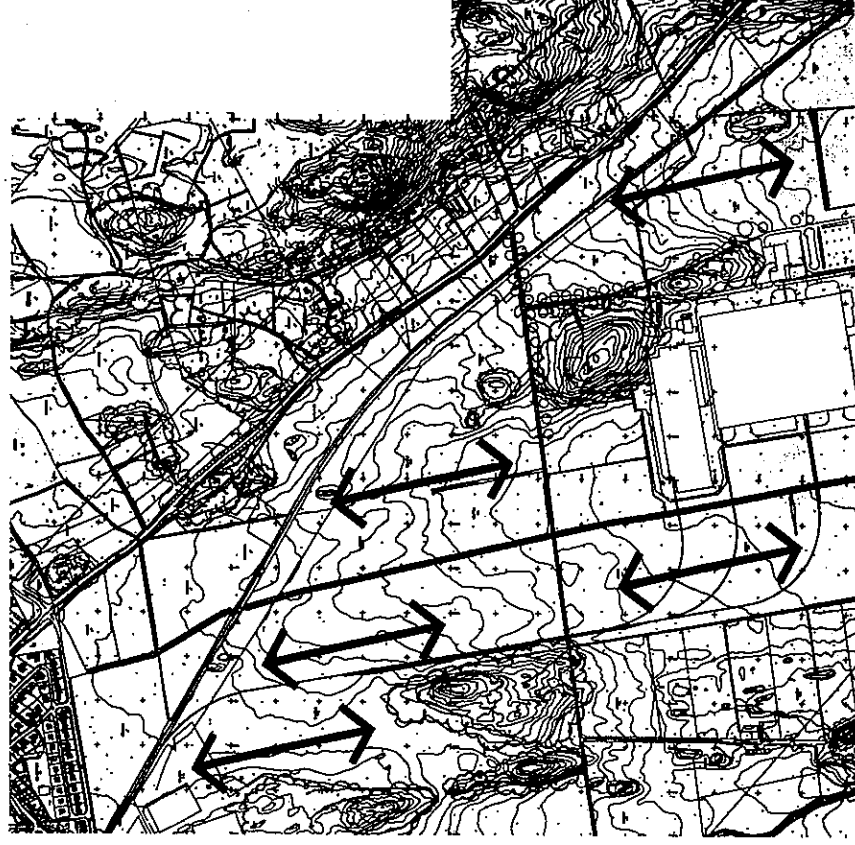
Övergripande förhållningssätt vid en exploatering

Vid en exploatering i området bör landskapsbilden så långt möjligt bevaras. Även de för området karaktäristiska elementen i landskapet bör bevaras, utvecklas eller förstärkas.

Skalan är särskilt viktig att beakta vid exploatering i ett stort landskapsrum. Den förbipasserandes upplevelse av landskapsrummen varierar med fordonets hastighet. Avvikande detaljer blir svåra att upptäcka desto högre hastigheten är. Byggnader och landskap bör därför samspela i skala, vilket kan uppnås om skalan i de olika ingående elementen, såväl byggnader som naturelement, är enhetliga. Låga byggnader med enhetliga horisontella linjer som understryker storskaligheten i de öppna landskapsrummen bör eftersträvas.

Landskapets karaktär är viktig att värna om. Ett flackt odlingslandskap med öppna siktlinjer och åkerholmar av varierande storlek är den bild området förmedlar idag. Byggnader och eventuella förändringar i de öppna landskapsrummen bör följa och underordna sig landskapets struktur och riktning. De långa siktlinjerna i landskapet är därför viktiga att bibehålla, speciellt mot Mälaren och de lägre belägna delarna av landskapet. Det är också viktigt att undvika att nya byggnader begränsar upplevelsen av hela stora landskapsrum. Dessa bör därför lokaliseras intill befintliga eller nyskapade åkerholmar eller befintliga bergspartier med vegetation. Nyttillkommen bebyggelse och exploatering bör dessutom, inte utan tydligt stöd i omgivningen, göras högre än trädtoppsnivån och det omgivande landskapets siluett.

Kontrasten mellan det täta stadslandskapet i samhället Bro och det flacka odlingslandskapet är ett värde i sig som bör beaktas. I kontrasten blir upplevelsen av rummet starkare och tydligare. Det är därför av vikt att en tydlig gräns bibehålls mellan stad och land.



Landskapets struktur och riktning bör beaktas vid exploatering. Bebyggelse, markmodulering och tillkommande planeringar bör underordnas landskapets befintliga struktur för att minimera påverkan av landskapsbild och karaktär. Åkerholmar, dalgångar och höjdryggar ligger idag förlagda i främst nord-sydlig riktning.

Nattetid är kontrasten tydlig mellan den täta bebyggelsens ljus och det mörka landskapet. I landskapet är belysningen idag koncentrerad till Enköpingsvägen och intilliggande bebyggelse i norr och väster. De öppna landskapsrummen är mörka. Vid en exploatering förändras detta förhållande. Ljussättningen av anläggningen är av stor betydelse för upplevelsen av landskapet och anläggningen i sig.

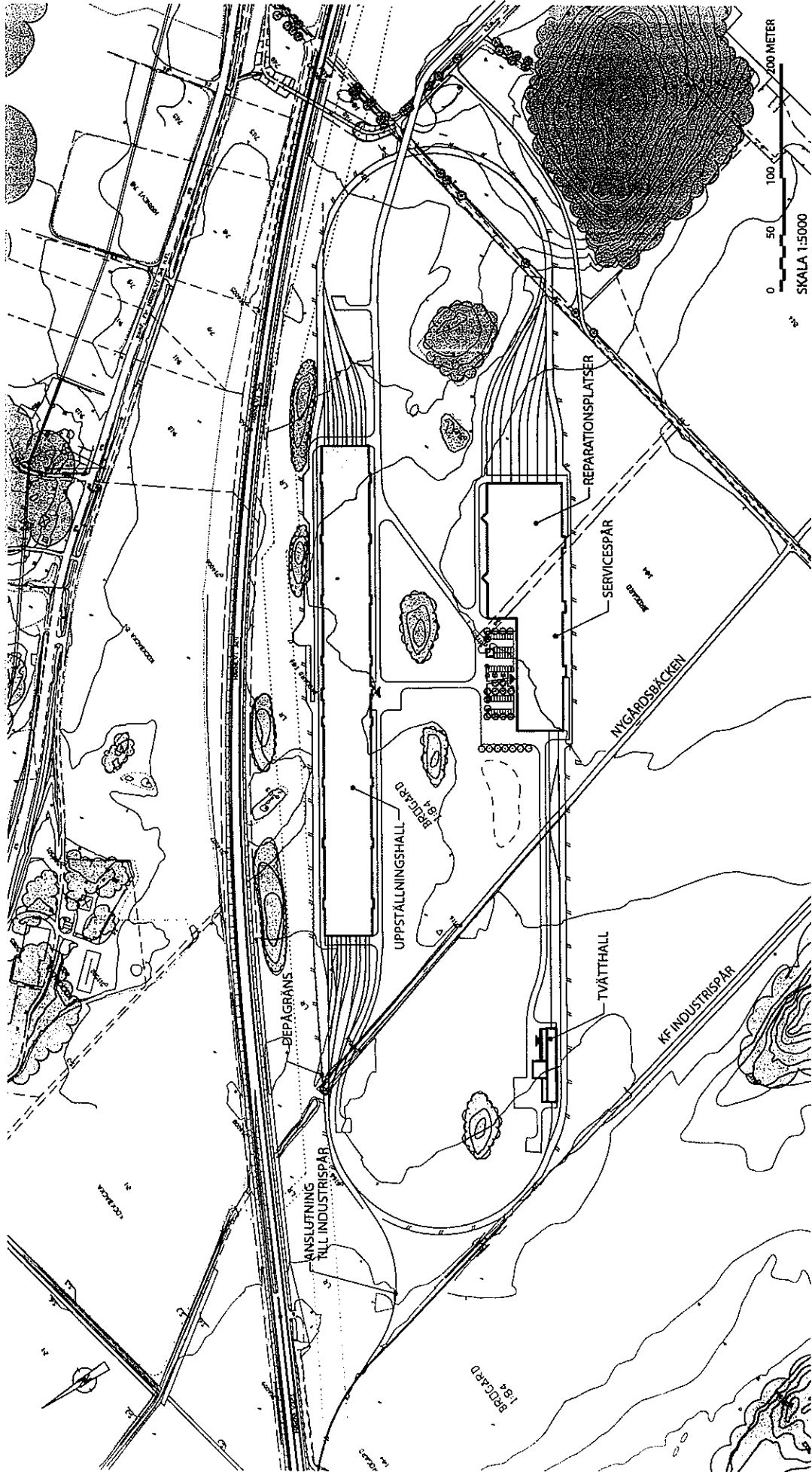


Illustration av fullt utbyggd depå

Planerad markanvändning

21

Allmänt

Depån är uppställningsplats för pendeltåg när de inte är i trafik. Detta sker i en uppställningshall. I depån sker också daglig service, städning och tvättning av tåg. Vidare finns inom depån reparationsplatser för service och underhåll samt resurser för klottersanering.

Depån utformas enligt rundkörningsprincipen. Pendeltåg är motorvagnståg, lika spårvagnar och tunnelvagnar. Fordonen har förarhytt och körs enbart framåt. Tågen har automatkoppel samt motorer i varje fordon. Rängering utförs av en person (föraren) som vid byte av körriktning byter tågända. Depådriften blir med rundkörning mer rationell och innebär mindre störningar än konventionell rängering.

Depån kommer att anslutas till KF: s industrispår. Detta sker genom att en ny växel anläggs som signalregleras. Möjlighet till anslutning till banverkets trafikspår öster om depån har i planförslaget redovisats som en framtida utbyggnadsmöjlighet.

Depån planeras för att i utbyggnadsskedet byggas ut med uppställningsplats för 12 tåg. Ett tåg består av 2 enheter. Varje enhet har en längd av 105 meter. Det gör att varje tåg har en totallängd om ca 210 meter. Depån dimensioneras för att i uppställningshall kunna ställa upp 20 tåg.

I service och reparationsbyggnaden planeras ett servicespår. Vidare planeras tre reparationsplatser och en klottersaneringsplats. Depån dimensioneras för att kunna bygga ut denna byggnad med ytterligare ett servicespår och två reparationsplatser.

Tvättning av tågen sker i en speciell tvätthall.

Tågen framförs med mycket låg hastighet inom depån, normalt runt 15 km/tim. Anläggningen utformas med tillåten minimal kurvradie, ca 100 meter.

Depåanläggningen får med dessa förutsättningar en utbredning med en längd om ca 950 meter och en bredd om ca 250 meter.

Depåanläggningen vågansluts genom en ny infartsväg som anläggs till KF: s angöringsväg. Infartsvägen korsar depåspåret i plan. I anslutning till service- och reparationshallen anordnas parkeringsplatser. Angöringsvägen får en något annorlunda sträckning än i gällande plan varför kvartersindelningen i denna del av planen justerats något. I övrigt ändras inte markanvändningen, möjlig exploatering eller byggnadshöjden i denna del av gällande plan.

Hela depåanläggningen kringgärdas av säkerhetsskäl med staket.

Stora delar av depåområdet kommer ej att ianspråkas av anläggningar utan kommer att förbli naturmark. Nygårdsbäcken som går genom depån kommer endast att kulverteras på de partier som erfordras för spår och korsande vägar. I övrigt kommer bäcken att vara ett öppet område idag.

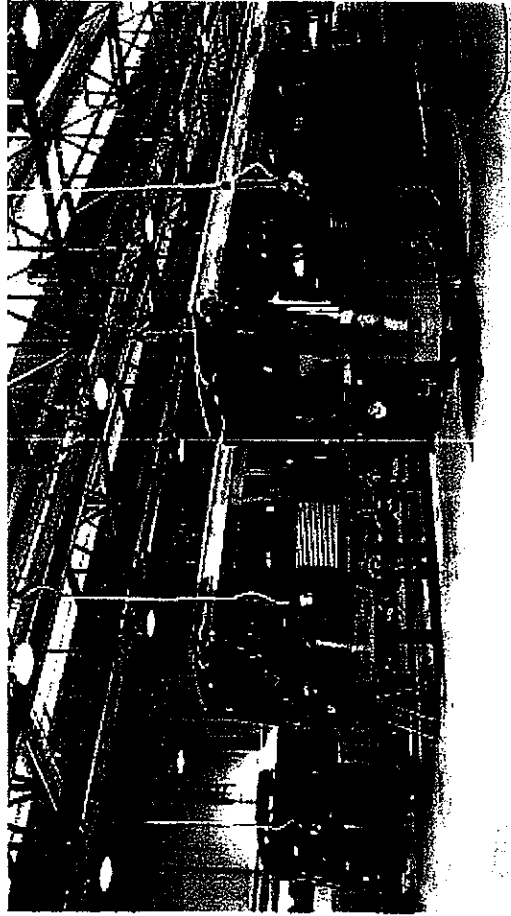
Planerade byggnader

Byggnader i en sådan här typ av anläggning styrs i sin placering och storlek av de funktioner de skall uppfylla. Volymerna styrs av måtten på den aktuella fordonstypen och vad som behövs för att uppnå en god arbetsmiljö. Orienteringen och placeringen av byggnaderna styrs av logistiken för sambandet mellan de olika funktionerna i respektive byggnad. Grundläggande för placeringen av byggnaderna i området har dock varit att placera de större byggnaderna i den östra delen (av landskapsbildsskäl). Av samma skäl har byggnaderna försökts hållas så låga som tekniskt är möjligt.

De natuuppställda fordonen tursätts direkt från uppställningshallen via utfarten i väster. Fordon som skall repareras eller ges översyn körs från uppställningshallen till verkstadshallen och tillbaka via spåren i den östra delen. Dagtid kommer också de fordon som ej går i trafik under lågtrafik, in i depå för att genomgå städning och tillsyn. Fordonen tvättas vid behov i den separata tvätthallen. Mellan tvätthall och servicespår skall utrymme finnas för att ställa upp ett helt tåg med portarna till respektive hall stängda.

Uppställningshall

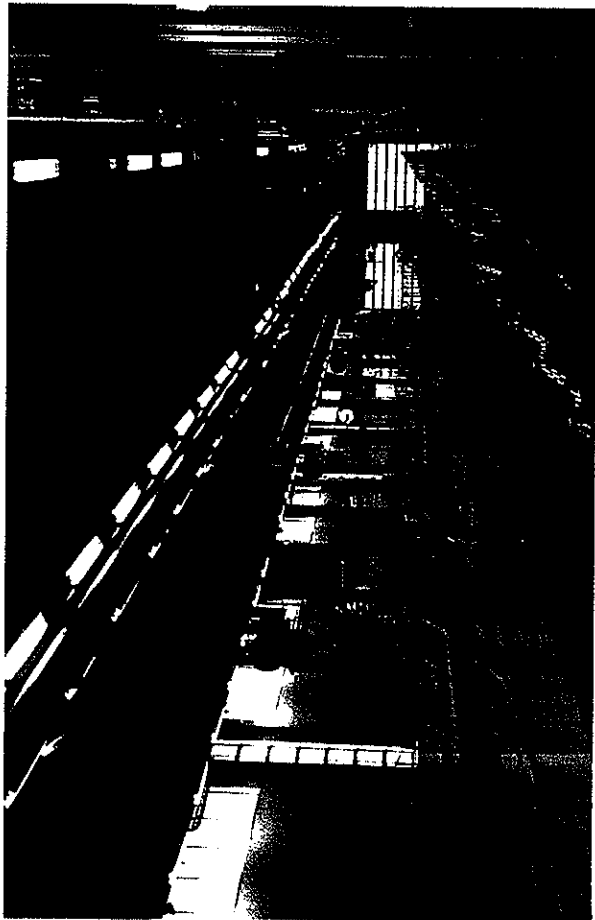
Uppställningshallen är enbart avsedd för uppställning och uppötning. Hallen är också viktig för att minska sabotagen mot fordonen. Inga arbeten kommer normalt att utföras i denna byggnad. Byggnaden får en längd om ca 430 meter, två tåg på längden skall kunna ställas upp. Sex parallella uppställningsspår byggs. Det gör att hallen får en bredd runt 25 meter. Anläggningen förbereds för en utbyggnad av ytterligare fyra uppställningsspår. Hushöjden kommer att hållas låg, dock måste säkerhetsavstånd till tågens 15 kv. ledningar beaktas. Byggnadshöjden är i detaljplanen begränsad till max 8 meter.



Reparationsplatser Högdalsdepån byggd 1997

Verkstadsbyggnaden

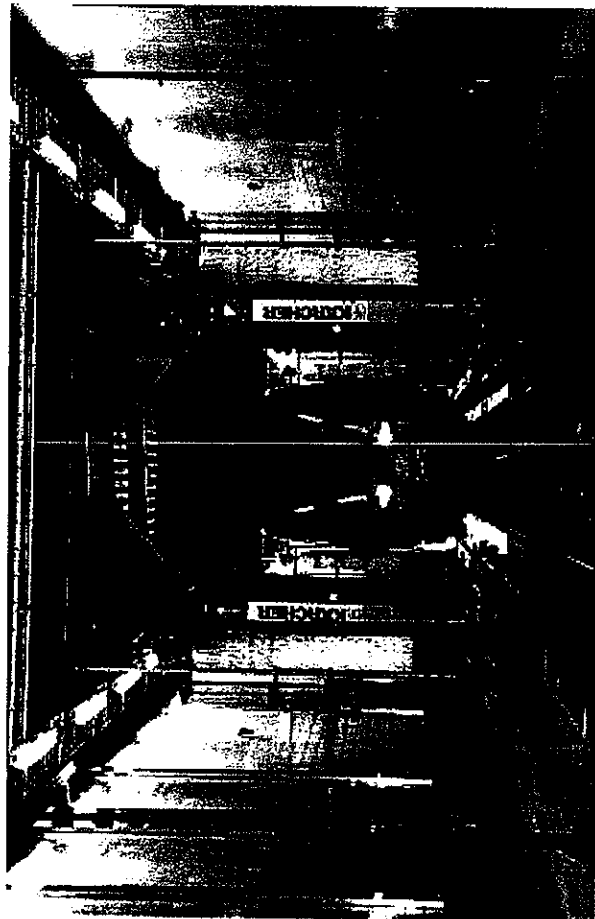
Verkstadsbyggnaden innehåller tre reparationsplatser, en klottersa-neringsplats och ett servicespår samt kontor, personalutrymmen och övriga tekniska utrymmen. Byggnadshöjden är maximerad till 9,5 meter. Byggnaden får en längd om ca 220 meter och en bredd om ca 40 meter. Anläggningen förbereds för en utbyggnad med ytterligare två reparationsplatser och ett servicespår. Reparationsplatserna kommer att förses med lyftare som lyfter en hel enhet på 105 m. Tågen får mycket installationer i taken varför takbryggor kommer att byggas för att möjliggöra reparationer och underhåll. Detta samt en pelarfri hall styr hus-höjden.



Servicespår i Högdalsdepån byggd 1997

Servicespåret

Servicespåret är en del av verkstadsbyggnaden. Där utförs städning och viss daglig service på tågen. Stor vikt läggs vid utformning av arbetsmiljö.



Tvätthall Högdalsdepån byggd 1998

Tvätthall

Tvätthallen innehåller flera tvättprocesser för att ta bort de olika typer av smuts som fastnar på fordonet. Hallen kommer att få en längd om ca 70 meter och en bredd om ca 13 meter. Byggnadshöjden är maximerad till 9 meter.

Utformning

Material och färger skall anpassas till det landskap i vilket byggnaderna är belägna. Samverkan mellan byggnadsutformning och landskapsstödjande åtgärder skall ske för att erhålla en god utformning. Speciellt skall uppställningshallens byggnadshöjd hållas så låg som möjligt, med hänsyn till tekniska krav.

Allmänt

Byggnadernas stora och mycket långsträckta volymer utgör ett frammande inslag som påtagligt kommer att påverka landskapsbilden. Mellan 200 till 400 meter långa byggnadskroppar samt ett spårområde på 950 x 250 meter skall inpassas i ett till stora delar öppet landskap. För dem som bor i närheten kommer markanvändningen och bilden av det öppna landskapsrummet att förändras. Dessa konsekvenser har föranlett att olika alternativ har studerats för att åstadkomma en ny landskapsbild och begränsa de negativa effekterna av en exploatering.

Naturanpassade skyddsplanteringar









För att minska intrycket av den storskaliga anläggningen föreslås att omfattande planteringar i form av nyskapade åkerholmar tillförs området. Åkerholmarnas syfte är att dölja och förankra byggnaderna visuellt. Medvetet nyskapade åkerholmar och skogspartier är att föredra framför en helt öppen och exponerad anläggning. Förslaget bygger på att anläggningens byggnader och verksamhet anpassas till landskapets struktur. Det öppna landskapet ges delvis en ny karaktär som visuellt skall upplevas som om den vore en naturlig del av Mälariandskapet.

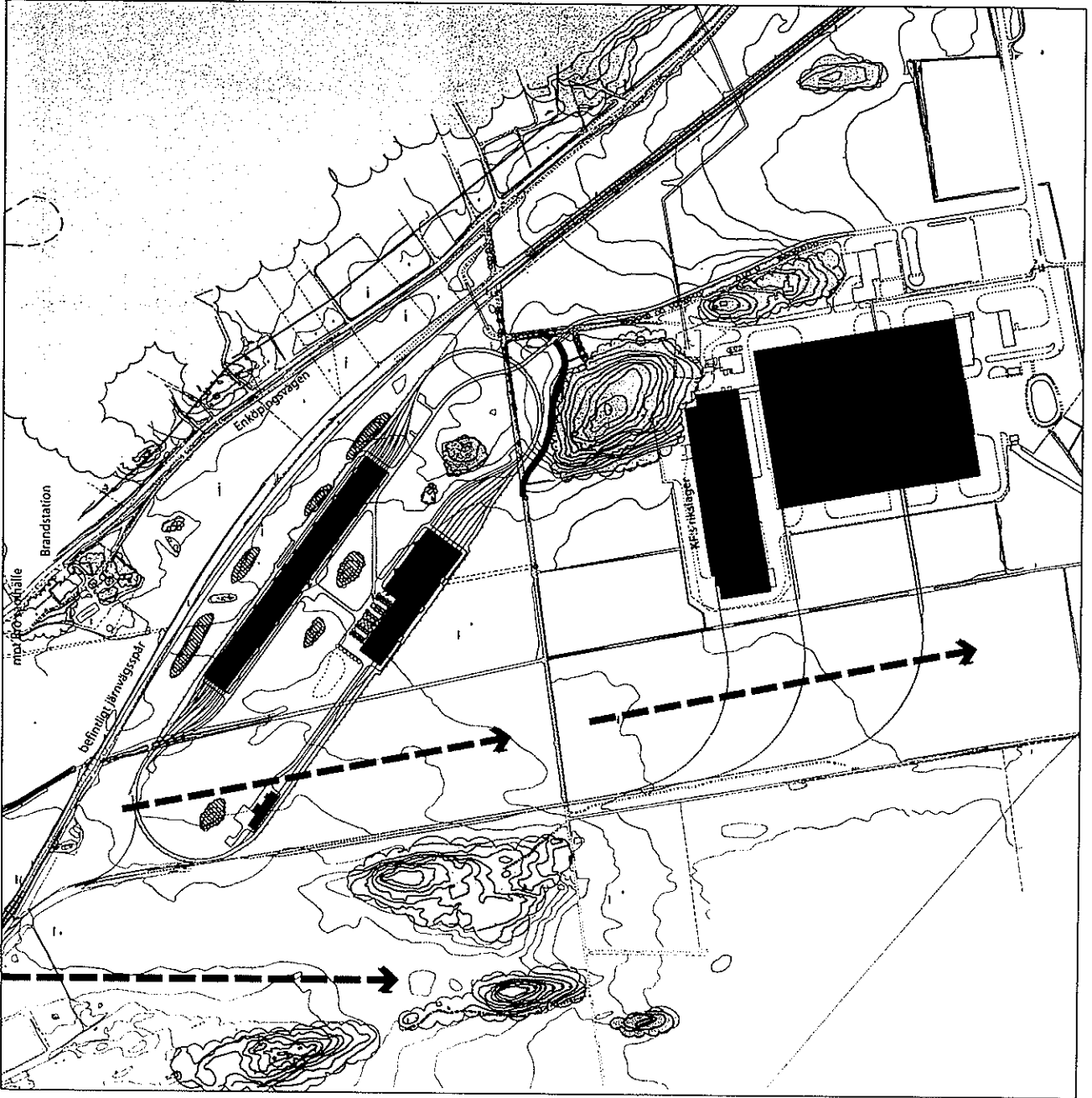
Planteringsarna och markmoduleringar utformas som nyskapade åkerholmar. De nya åkerholmarna följer principerna i landskapets struktur och riktning. De utformas långsträckta och förlagda i huvudsak nord-sydlig riktning. Åkerholmarna utformas topografiskt som högre partier och med växter lika omgivande blandskog. För omgivningen typiska brynarter planteras i planteringsarnas gräns mot åkermarken. För att vegetationen skall etablera sig och nå de volymer och höjder som planeras föreslås att åkerholmarna planteras tidigt, redan under anläggningens planeringsskede.

De befintliga åkerholmarna inom depåområdet fungerar även de som ett visuellt hinder mellan byggnader och omgivning. De bör därför bevaras och utvecklas vilket regleras i en skötselplan för området. De öppna markerna inom depåområdet hävdas fortsatt på traditionellt sätt för att bevara landskapets karaktär.

Marknivåer

Det är viktigt att depån och tillhörande spår i möjligaste mån följer landskapets nivåer för att minimera schakt och uppfyllnad. Den flacka marken i området medför att god anpassning kan erhållas över i stort sett hela anläggningen. Schakter bör minimeras i den mån det är möjligt och slänter utföras med mjuk anslutning till omgivande åkermark. Banvallar bör utföras lägre än normalt för god anpassning till det flacka landskapet.

-  Kompletterande naturplanteringar
-  Befintligt skogsparti/ åkerholme
-  Byggbar industrimark enligt gällande plan
-  Industribyggnader
-  Planerad industrimark som ur landskapsbitssynpunkt bör upphävas
-  Åkermark
-  Ny sträckning GC väg
-  Bevarad siktlinje över öppet landskapsrum



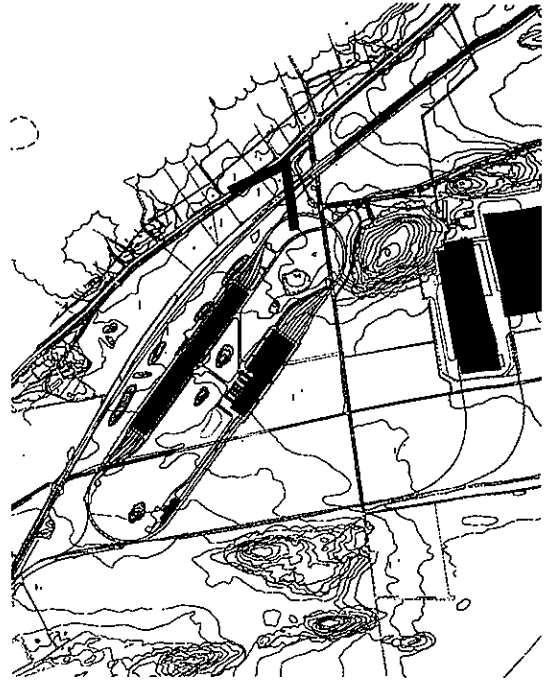
Plan över åtgärder för landskapsanpassning
skala 1:10 000



befintlig vy



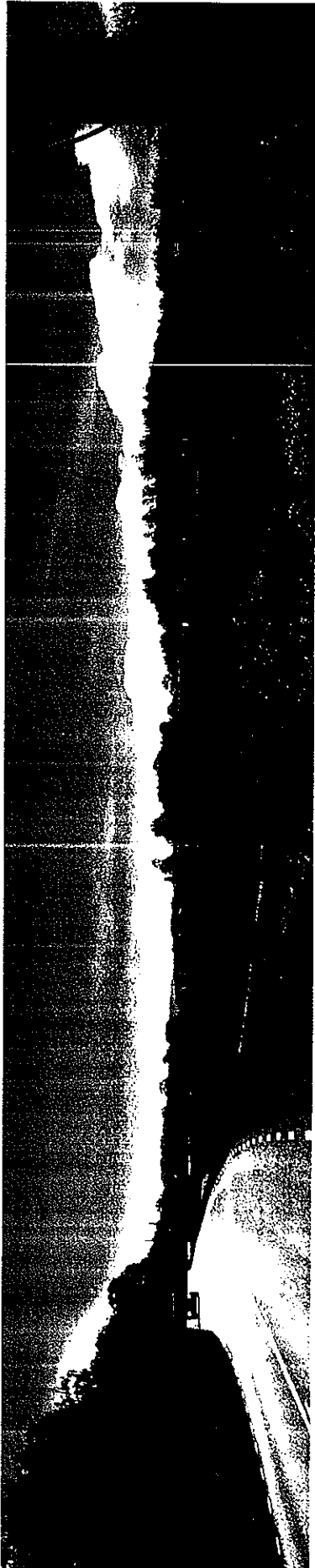
vy över utbyggd del på



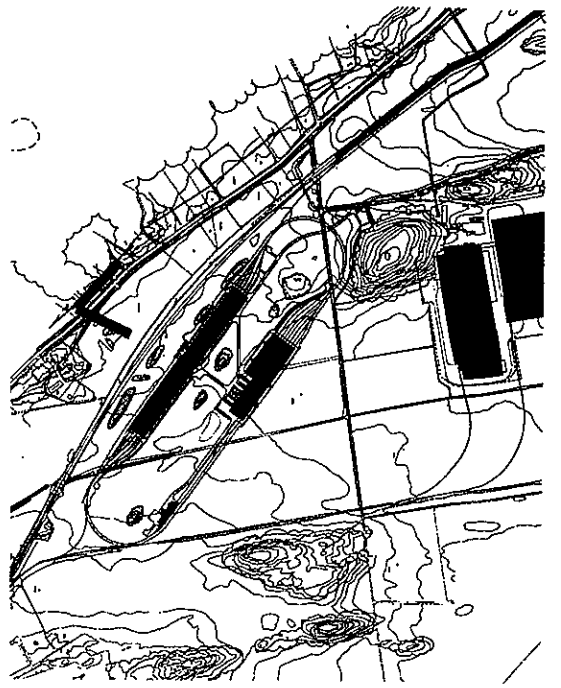
Vy från Enköpingsvägen norrut



befintlig vy



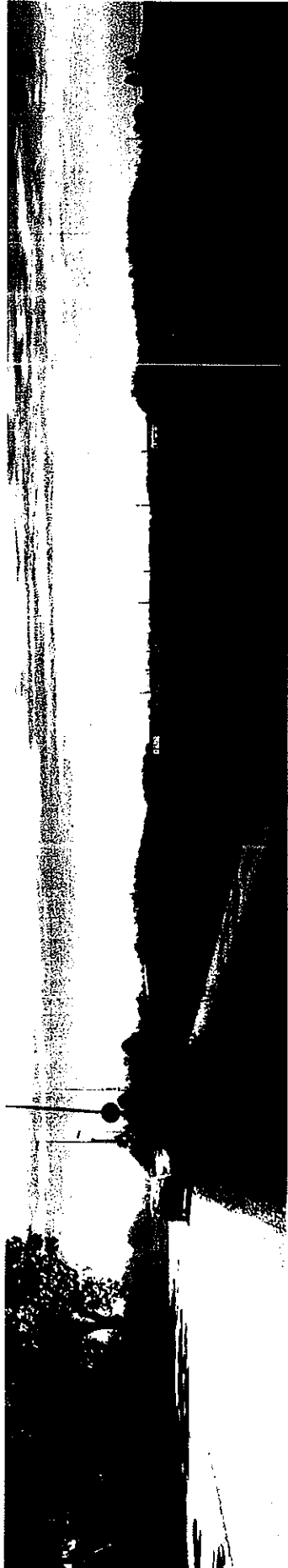
vy över utbyggd depå



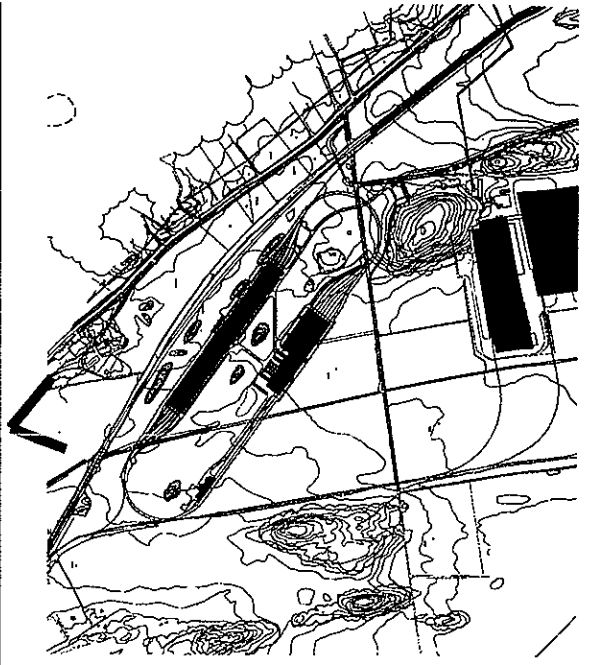
Vy från Enköpingsvägen söderut



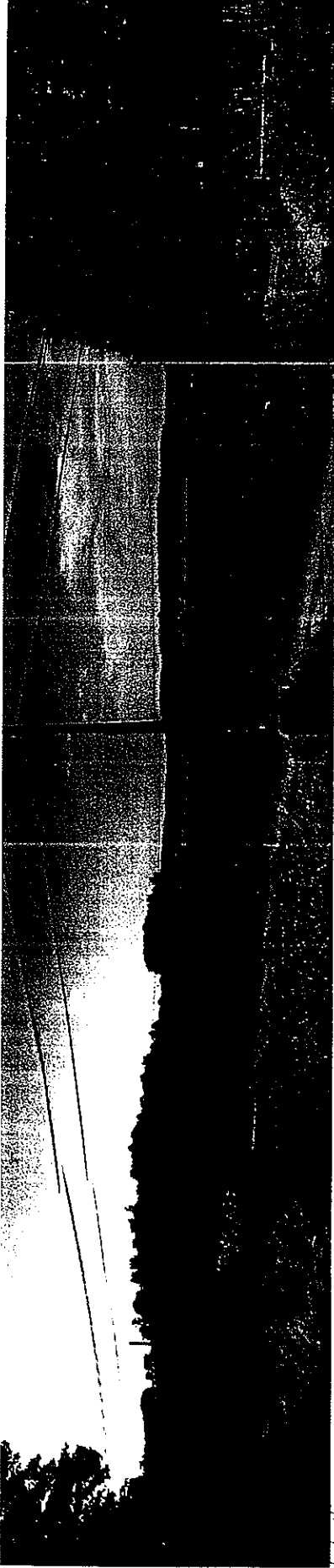
befintlig vy



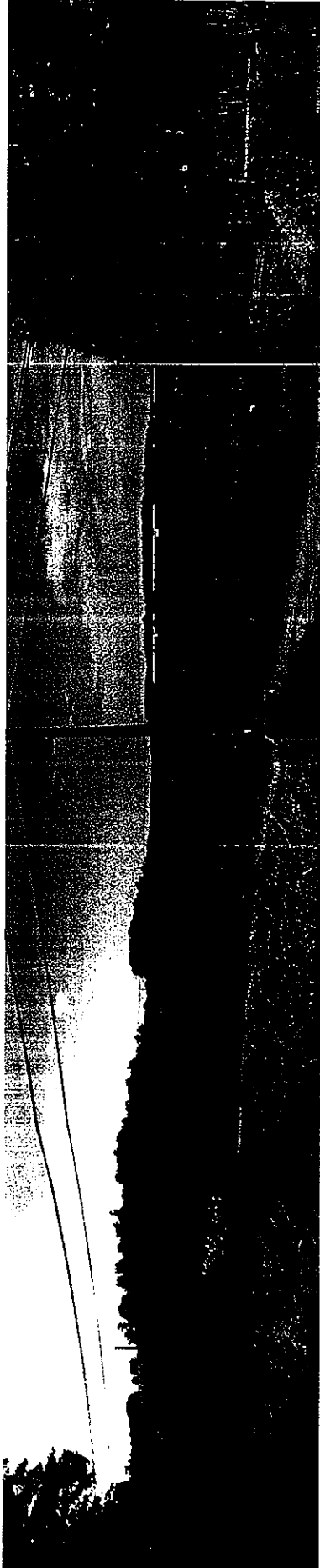
vy över utbyggd depå



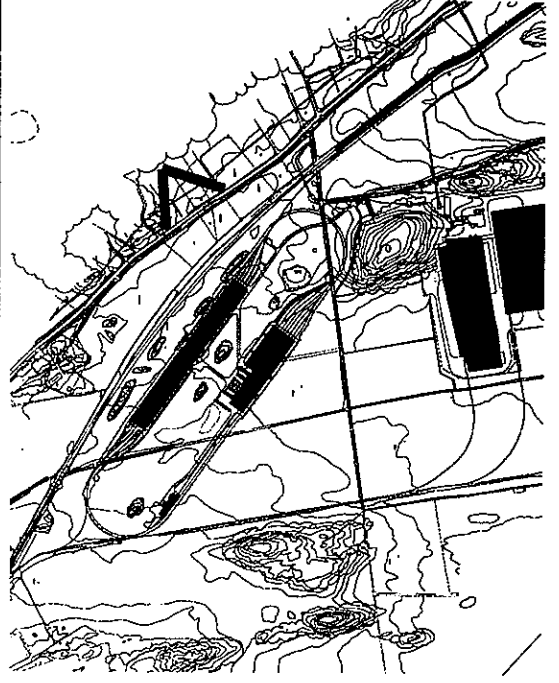
Vy från rondell vid Bro samhälle



bejmlig vy



vy över utbyggd del på



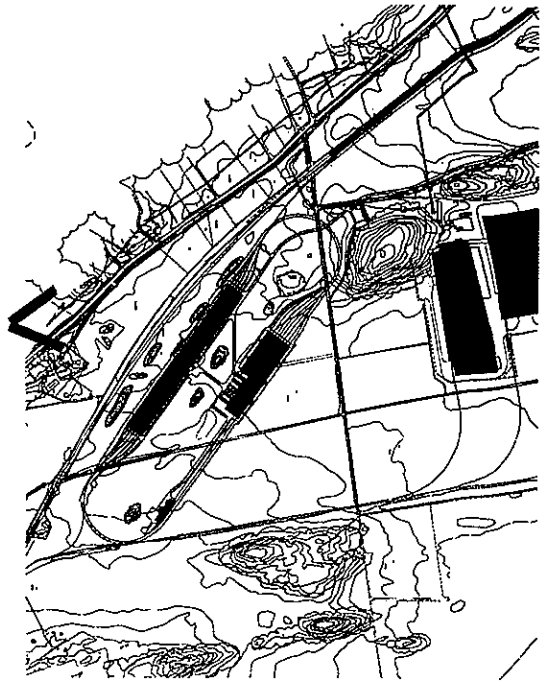
Vy från bostadsbebyggelse



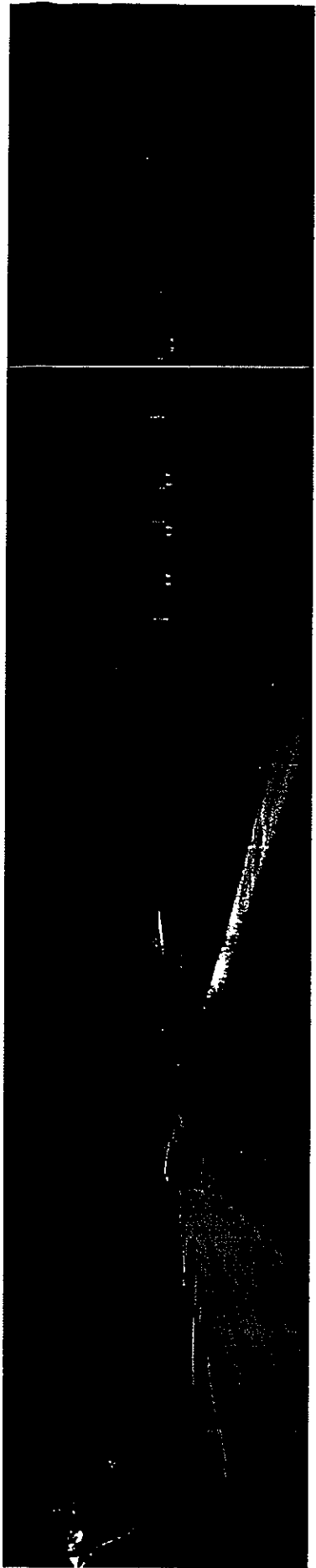
befintlig vy



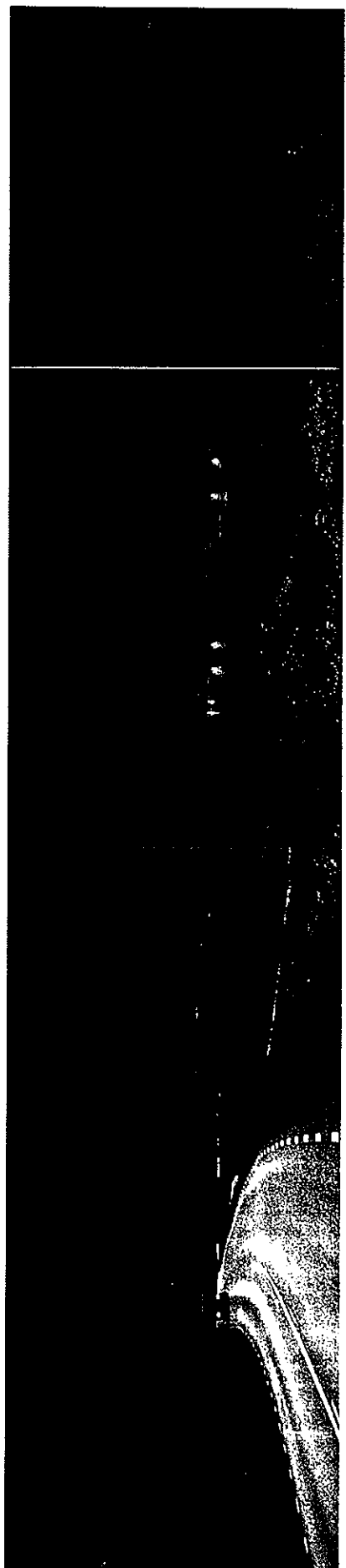
vy över utbyggd depå



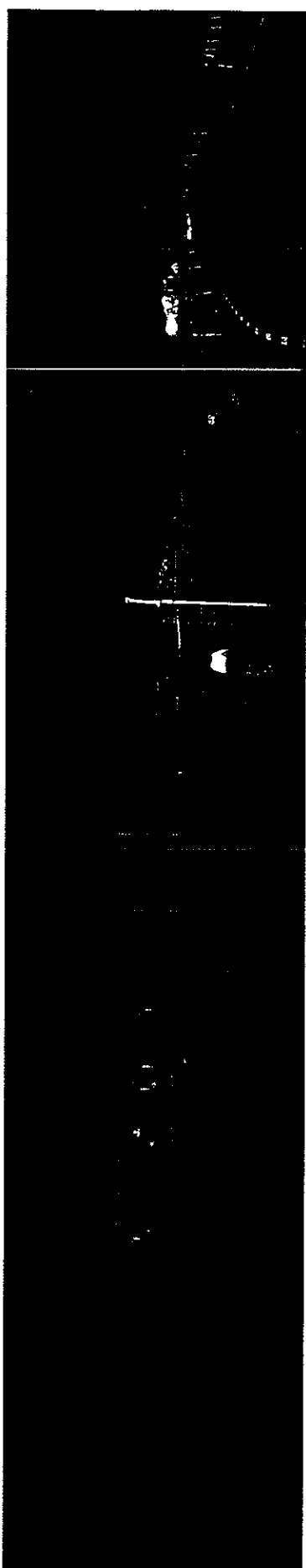
Vy från eventuell framtida bostadsbebyggelse, Kockbacka



vy från rondell vid Bro samhälle

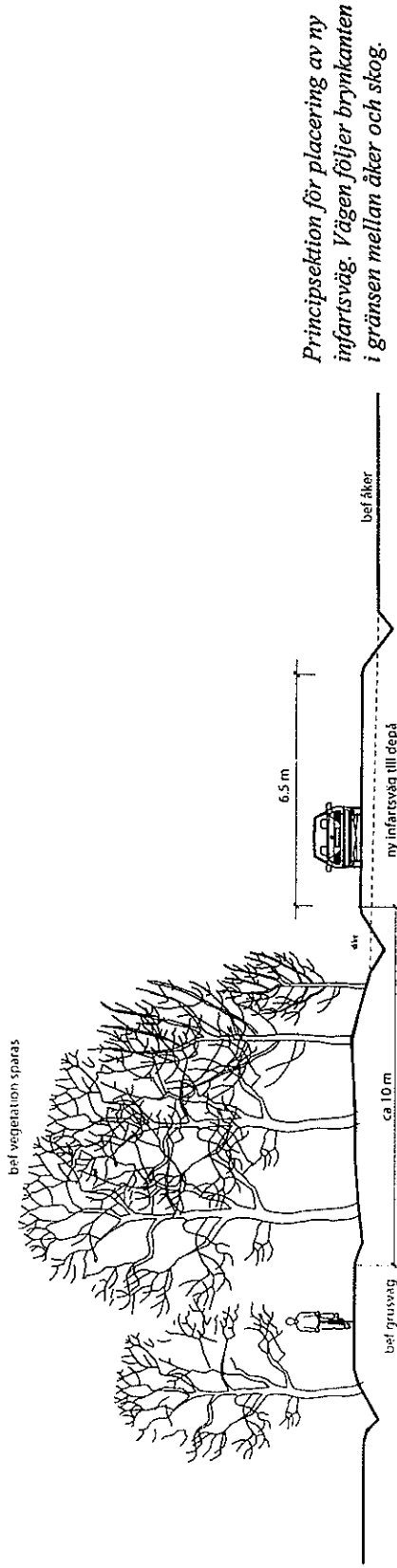


vy från Enköpingsvägen söderut



vy från Enköpingsvägen norrut

Nattvyer



Principsektion för placering av ny infartsväg. Vägen följer brynkanten i gränsen mellan åker och skog.

Ny infartsväg

En ny infartsväg till depån planeras från KF:s industriområde. Infartsvägen utformas med en bredd på 6,5 m med traditionell dragning längs brynkanten där åker möter skog. Infartsvägen förläggs därmed parallellt med den befintliga grusvägen som sträcker sig från KF till nuvarande gång- och cykelbro. Grusvägen föreslås att i fortsättningen nyttjas som GC-väg och en mindre omdragning blir aktuell endast vid den nya GC-brons landfäste. Befintlig allé och vegetation längs den gamla vägen bibehålls i största möjliga utsträckning. Samråd angående detta har skett med länsstyrelsen.

Belysning

Verksamheten inom depåområdet kommer att pågå även nattetid. En fungerande belysning inom området är därmed nödvändig. Belysningen är idag koncentrerad till de norra delarna av Enköpingsvägen och intilliggande bebyggelse i norr och öster. De öppna landskapsrummen är mörka. Detta förhållande kommer att förändras. De föreslagna landskapsplaneringarna bidrar delvis till att minska ljusets påverkan på omgivningen. Andra åtgärder är att minimera antalet belysningspunkter inom området. Låga belysningstolpar och armaturer med nedåtriktad

ljus skall användas. Fasader nyttjas för vägginfästa belysningsarmaturer som minimerar antalet stolpar. De stora spårkurvorna som ligger exponerade i öppet landskap i anläggningens norra och södra del förses ej med belysning.

Konsekvenser landskapsbild

Den planerade depån inklusive naturanpassade planteringar ger för de boende i omgivningen en förändrad landskapsbild. Det stora öppna landskapsrummet får fler åkerholmar som ger rummet en annan avgränsning än idag. Från Enköpingsvägen samt från boende i område D kommer byggnaderna och de nya åkerholmarna att begränsa utblickar över det öppna jordbrukslandskapet. Horisontlinjen kommer dock fortsatt att vara synlig vilket gör det möjligt att uppfatta landskapsrumets omgivande skala och form. Förslaget innebär att landskapsbildens förändras lokalt men att landskapets helhetskaraktär bevaras eftersom alla tillkommande element utformas för att smälta in i omgivningens struktur och innehåll. De långa siktlinjerna mot Mälaren från samhället Bro är kommer ej att påverkas ej av byggnadernas läge.

Planering och etablering av ny vegetation

Mot bakgrund av redovisat förslag gäller följande som utgångspunkt för hur planering och etablering kan ske av ny vegetation för att åstadkomma en naturinpassning av anläggningen.

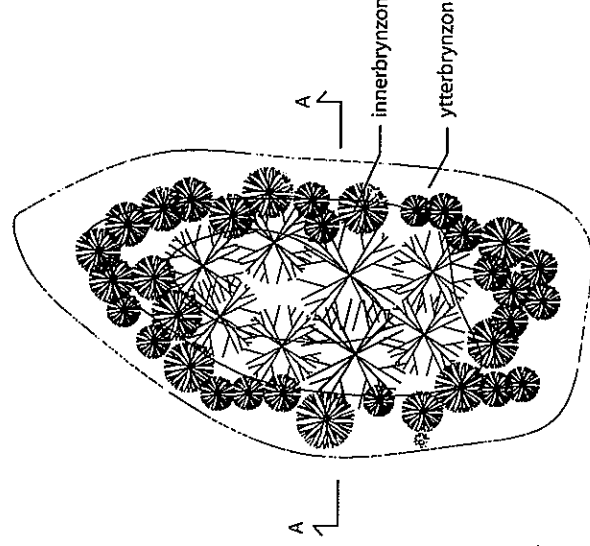
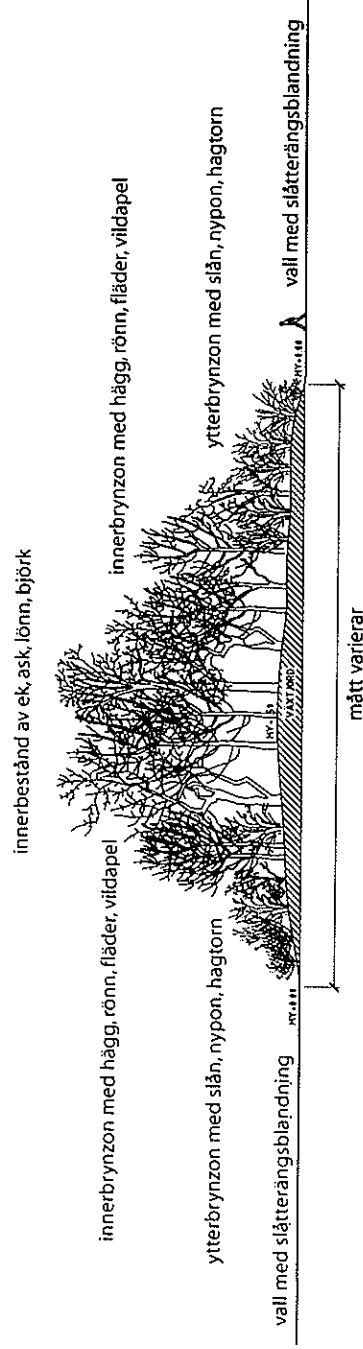
Den brukade åkermarken hyser andra förutsättningar än de intilliggande skogsdungarnas mark. Näringsinnehållet är högre och marken flack. I längre tidsperspektiv påverkas dock inte ståndorten i någon högre grad av ytans tidigare användning. De nya dungarna bör utföras upphöjda mot omgivande mark, vilket är åkerholmens naturliga förhållande i landskapet.

Etablering av ny vegetation utförs som åkerholmar eller större skogspartier. En åkerholme kräver minst 7-10 m i bredd. För att uppnå större vegetationsparti med välutvecklade bryn på sidorna och ett innerbestånd med sammanhållet krontak, bör bredden eller diametern på dungen vara 10-20 m. Över 30 m ger skogskänsla.

Artval skall göras på grundval av ståndortsförhållandena i omgivande skogsdungar. Det skall uteslutande vara svenskodlade plantor med svensk proveniens, annars är förutsättningarna för etablering sämre.

Lämpligen planteras landskapsväxter och ungräd med en topphöjd på ca 1,5-2,5 m. Snabbväxande amträd som al, poppel och björk påskyndar beståndets höjd och volym de första åren. På fem år kan planteringen nå en höjd på ca 8 m. En hel del skötselinsatser med gallring och gödsling krävs.

Åkerholmarna kring spårområdet byggs upp med trestegsbryn, med lågväxande buskar i framkanten, därefter högväxande buskar, sedan innerbestånd med stamträd.



Principsektion åkerholme A-A

Principplan åkerholme

Kommunikationer och teknisk försörjning

Trafik

Depåområdet trafikförsörjs genom att en ny infartsväg anläggs från KF:s angöringsväg. Antalet transporter till/från området har beräknats till i storleksordningen ca 10 lastbilar och ca 100 personbilar per dygn. KF:s angöringsväg ansluter till Enköpingsvägen.

Antalet tåg som varje morgon beräknas sättas i trafik i Upplands Bro/Bålsta uppgår till 6 stycken år 2006 och till 10 stycken år 2011. Under lågtrafik tas några tåg in för att åter tursättas inför högtrafiken på eftermiddagen. På kvällen tas sedan tågen successivt ur trafik och ställs upp på depån.

Gång- och cykelförbindelser / Parkmark

Befintlig gång- och cykelbro över Mälarsele över Mälarsele kommer genom att depåns utbredning i längdled minskas att kunna ligga kvar. Gång- och cykelvägen, körvägen, väster ut från bron förlägs i ett nytt läge strax nedanför kullen mellan KF:s anläggning och depån. Kullen föreslås i planen som naturmark, för att säkerställa detta viktigt landskapselement, som starkt bidrar till landskapsinpassningen av industrianläggningarna, såväl befintliga som föreslagna.

Kollektivtrafik

På Enköpingsvägen, direkt öster om planområdet, i anslutning till gångbron över järnvägen, finns en busshållplats med anknytning till Bro respektive Kungsängen.

Vattenförsörjning

Säkerställande av vattenförsörjning till depån uppfylls genom anslutning till en av de två parallellt förlagda huvudvattenledningar som ligger i aktuellt planområdes nordöstra del. Bägge ägs av Upplands Bro kommun. Föreslagen utbyggnad har tagit hänsyn till dessa ledningar. Utbyggnaden kommer i princip helt att ske sydväst om dessa ledningar.

Vattenförsörjningen av depån sker genom inkoppling på kommunens huvudvattenledning. Mätning av vattenförbrukningen inom depån utförs i en mätpunkt.

Erforderliga backventiler kommer att installeras för att säkerställa att stillastående vatten ej återförs till övriga delar av depån.

Vattenbehovet inom depån utgörs av vatten för:

- BDT och WC samt pausutrymmen.
- Städning av fordon.
- Rengöring av golvytor.
- Tvättmaskiner.

Dimensionerande flöde vid normal verksamhet uppgår till ca 2 liter/sekund.

Spillvattensystem

Spillvatten avleds och ansluts till kommunens samlingsledning för spillvatten i planområdets nordöstra del, för vidare avledande till reningsanläggning. Samlingsledningen utgörs av en självfallsledning, med nedstigningsbrunnar, ungefär var 60:e löpmeter. Utbyggnaden av depån kommer i princip helt att ske sydväst om denna ledning

Spillvatten som produceras inom depåområdet utgörs av spillvatten från:

- BDT och WC och pausutrymmen.
- Städning av fordon (pendeltågen).
- Golvränage.
- Tvättvatten från tvätthallen.
- Dränagevatten från uppställningshallen.

Allt verkstadspillvatten och dränagevatten från uppställningshallen avleds via oljeavskiljare. Detaljvättar utförs med avledning till en särskild uppsamlingstank.

Spillvatten från tvätthallen utgörs av renat spillvatten då allt spillvatten avleds till en egen reningsanläggning speciellt för tvätthallen. Minst 80 % av spillvattnet från tvättprocessen återvinns.

Spillvattnet från detaljtvättning och rester från tvätthallens reningsanläggning omhändertas och bortforslas för särskild destruktion.

Övrigt spillvatten i form av BDT och WC spillvatten avleds obehandlat till kommunens samlingsledning.

Dagvattenhantering

Dagvatten utgörs av regnvatten, dränagevatten och smältvatten. Dagvattnet kommer i enlighet med kommunens policy att renas lokalt. Vattnet avleds därefter till Nygårdsbäcken som avrinner i Mälaren. En särskild dagvattenutredning har utförts. Dagvattnet kommer att renas genom bl.a. oljeavskiljare och en dagvattendamm. Dagvattendammen kommer också att fungera som utjämningsmagasin så att flödet till Nygårdsbäcken momentant ej skall bli större än idag.

Värmesystem

Värmeförsörjning för depån kommer i huvudsak att ske via vattenburen värme. Detta sker troligtvis genom att anläggningen ansluts till fjärrvärmenätet i direkt anslutning till planområdet. Försörjningen mellan byggnaderna sker via markförlagd kulvert. Beroende på avsningsprincip kommer värmeeffektbehovet att uppgå till mellan 2 – 4 MW.

Elförsörjning

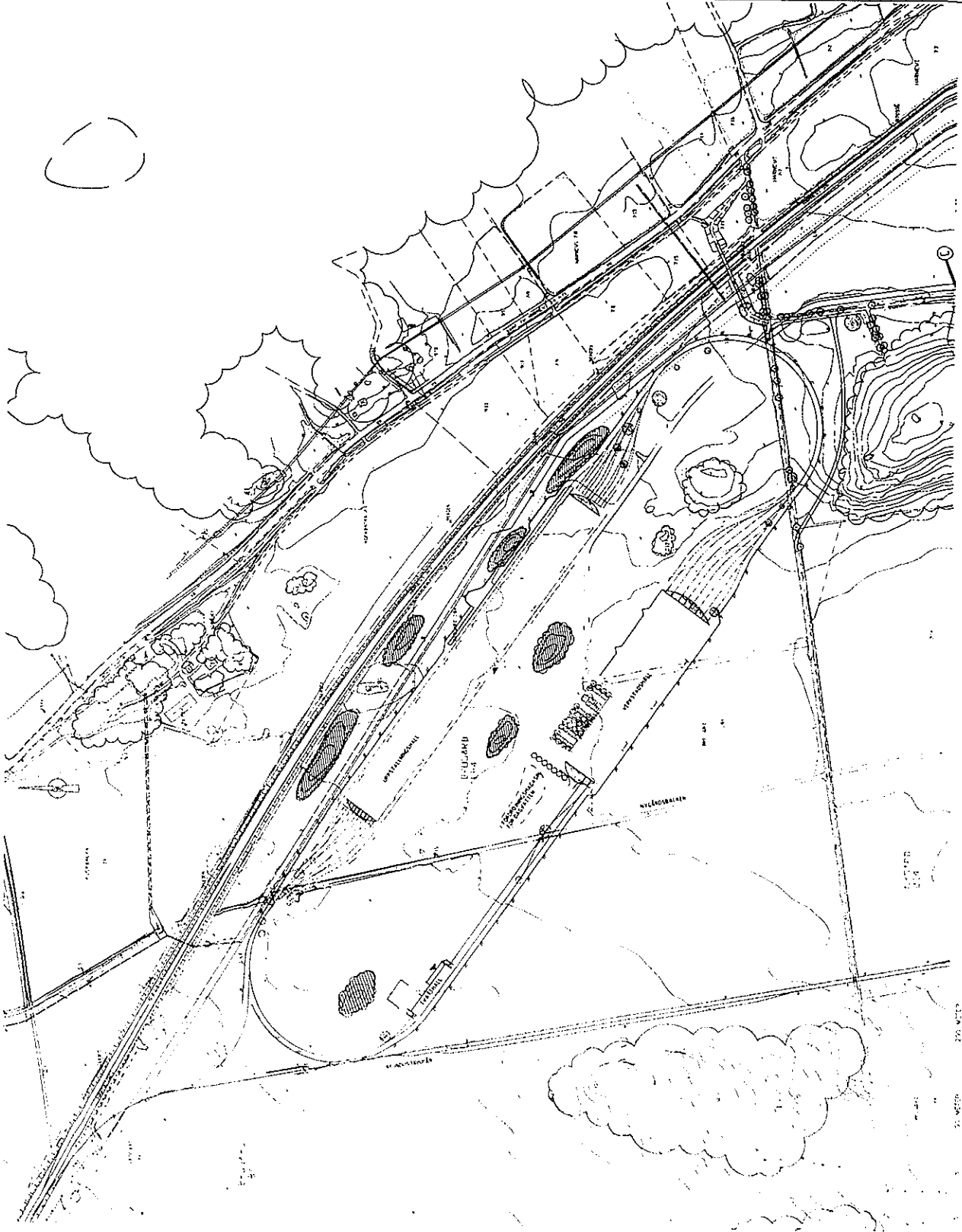
Elförsörjning av anläggningen, exklusive tåg och järnväg, sker genom anslutning till befintligt nät tillhörande Graninge Nät. Anslutning sker vid KF: s rikslager. En markförlagd 20 kV serviskabel anläggs markförlagd i skyddsror längs med depåns anslutningsväg till en separat mottagningsstation inom depån. Kabelnätet inom depån, mellan byggnaderna, markförläggs i skyddsror.

Ljus

Belysning kommer att ske av spårområde, vägar, staket och byggnader. Det kommer att ske genom belysningsarmaturer av typ vägarmatur. Belysningen skall utformas så att den ej bländar omgivningen. Se Luxredovisning, kartbild, och fotomontage i planbeskrivningen som visar depån nattetid.

FÖRKLARINGAR

- BELYSNINGSNIVÅ 10-20 LUX
- BELYSNINGSNIVÅ 30-70 LUX



DEPÅ UPPLANDS BRO

BILKÄNDEL		KÖRSTRÄKA		VÄGLEDNING		UTVEGLING	
1	2	3	4	5	6	7	8
A. BILKÄNDEL	B. BILKÄNDEL	C. KÖRSTRÄKA	D. KÖRSTRÄKA	E. VÄGLEDNING	F. VÄGLEDNING	G. UTVEGLING	H. UTVEGLING
85-273 90 90	85-273 90 90	85-273 90 90	85-273 90 90	85-273 90 90	85-273 90 90	85-273 90 90	85-273 90 90
X	X	X	X	X	X	X	X

SITUATIONSPLAN
Belysningsplan

370 METER

Säkerhet

Allmänt

Riktlinjerna för säkerheten inom depåområdet följer riktlinjer och regler enligt Arbetsmiljölagen, BVF 053 (Banverket) och Elsäkerhetsverkets föreskrifter. Till detta har SL ett antal tillägg som gäller allmänt för depåanläggningar. Syftet är att skydda personal inom området samt att tillse att obehöriga ej får tillträde till området.

Tillträde/behörighet

Hela området kommer att vara inhägnat med skalskydd (larmat och tv-övervakat staket). Entré för personal och biltransporter kommer att ske via huvudentrén.

Ej behörig personal (säkerhetsklassad) får endast tillträde till området tillsammans med behörig ledsagare.

Ingångspåret från stambanan kommer att bli larmat. Byggnaderna är normalt låsta. In och ut passering kan endast ske för behörig personal. In och utfart av tåg i avsedda byggnader sker under övervakning.

Parkering/transporter inom området

Transporter inom området sker endast på anvisade platser. Personer som utför transport skall ha behörighet alternativt ledsagare.

Information

Erforderlig varningsskyltning kommer finnas bl.a. för;

- * kontaktledning
- * tågvarmeposter
- * tågörelser
- * växelpartier

Anläggningen kommer att ha egna interna beskrivna säkerhetsbestämmelser

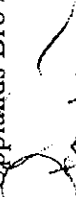
Risk

De enda explosiva och brandfarliga ämnena av någon kvantitet som kommer att finnas inom anläggningen är koncentrerad spolarvätska (etanol). Denna kommer att förvaras i en tank om ca 2 kubikmeter. Tanken byggs in och invallas i enlighet med lagen och föreskrifter som gäller för hantering av brandfarliga och explosiva varor. Något skyddsavstånd erfordras ej runt tanken.


Skyddsavstånd runt banverkets trafikspår (Målarbanan) är 25 meter. Detta innehålls i förslaget.

För att undvika risk för utsläpp av kemikalier och oljor kommer såväl inlastning som förvaring att utformas enligt gällande regler med bl.a. invallningar. Se vidare i miljökonsekvensbeskrivningen och den särskilda dagvattenutredningen.

Upplands Bro /Stockholm, 16 december 2003


Structor
Stockholm AB
Per Fladvad

Upplands Bro kommun
Stadsarkitekt
Ola Edström


BBH-Byggprojektering
Bo Hallman AB
Rolf Nilsson

Upplands Bro kommun
Planingenjör
Inger Norsell

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Inledning

Syftet med MKB: n

Miljökonsekvensbeskrivning, MKB innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad anläggnings-, d.v.s. verksamhets och åtgärdsinverkan på miljön, hälsan samt hushållningen med naturresurser. Arbetet med MKB har integreras med den övriga planeringsprocessen. Härigenom kan konflikter mellan olika intressen identifieras tidigt och möjligheterna att finna miljöanpassade lösningar ökar. Syftet med MKB är att möjliggöra ökad miljöhänsyn för långsiktigt goda, hållbara lösningar.

Bedömning av konsekvenser

Bedömningarna av konsekvenser är relativa och utgår dels från det påverkade objektets värde och dels från påverkans omfattning. En stor påverkan på ett objekt av litet värde kan bedömas som en liten konsekvens medan en mindre påverkan på ett objekt av stort värde kan bedömas som en måttlig konsekvens. En stor påverkan på ett värdefullt objekt blir en stor konsekvens.

Med objekt avses här inte enbart klassificerade naturvårds- eller kulturvårdsobjekt utan även hela miljöer, t.ex. biotoper eller kulturlandskap. Den samlade konsekvensbedömningen utgör en sammanvägning av utbyggnadens påverkan på samtliga bedömda aspekter.

Alternativredovisning

Alternativ som har studerats i regionen, val av lägen

Den principiella uppbyggnaden av det framtida pendeltågsunderhållet har, som angavs innan, studerats och analyserats i en idéstudie och i fördjupade utredningar. Utgångspunkten har varit ett långsiktigt bedömt trafikperspektiv. Baskriterier vid dimensionering och lokaliseringsring har varit:

- Mängden tomkörning som blir följderna av anläggningens placering.
- Tillgängligheten till närbeläget trafikspår och trafikspårets kapacitet.
- Antalet tåg som tursätts från resp. anläggning.
- Tillgång till mark och möjligheten att förvärva och anlägga en depå på denna.

Vid planering av en anläggning styrs anläggningens storlek och lokalisering främst av anslutande trafikspårs kapacitet och att underhålls- och uppställningskapacitet skall finnas för de fordon som sätts i trafik i anläggningens närhet samt för de reservfordon som erfordras.

Viktiga aspekter, som påverkat valet av tänkbara platser, är att de i ett långsiktigt perspektiv skall vara bra ur trafiksättnings- och underhållsynpunkt, det innebär bl.a. att:

- Fordonen skall kunna ställas upp och underhållas i närheten av de platser där de påbörjar respektive avslutar sin tjänst. Detta minskar volymen tomkörning samt förlänger tillgänglig tid för skötsel och underhåll.
- En samlokalisering sker av uppställning och funktioner för fordonens underhåll och skötsel. Det ökar effektiviteten.
- Möjlighet finns för framtida expansion.

En ny uppställnings- och underhållsanläggning kräver en yta om 30 - 40 ha. Utbredningen är ca 950 meter på längden och 250 meter på bredden.

Resultatet av de strategiska utredningar som utförts inom SL visar att lämpliga tänkbara ytor i första hand finns norr om Kungsången och Upplands Väsby. Någon tillgänglig mark att lokalisera en ny pendeltågsdepå till i de centrala delarna av trafiksystemet finns ej.

Möjligheterna att i Södertäljetrakten lokalisera en anläggning har prövats utan att något lämpligt markområde har identifierats.

Behovet av en anläggning i närheten av Västerhaninge har bedömts vara litet. Avståndet till depån i Älvsjö är litet och det finns goda möjligheterna att framföra tomtåg på sträckan.

Lokalisering norr om Saltsjö-Mälarsnittet har också prioriterats med hänsyn till att nuvarande Älvsjödepå ligger på den södra delen av trafiksystemet. Lokaliseringar på den norra sidan är därför mer lämpliga ur kapacitets och trafiksynpunkt.

De strategiska utredningarna har därför resulterat i att SL valt att studera möjligheterna att etablera en ny depå till Upplands Bro/Håboområdet och en till Märstaområdet.

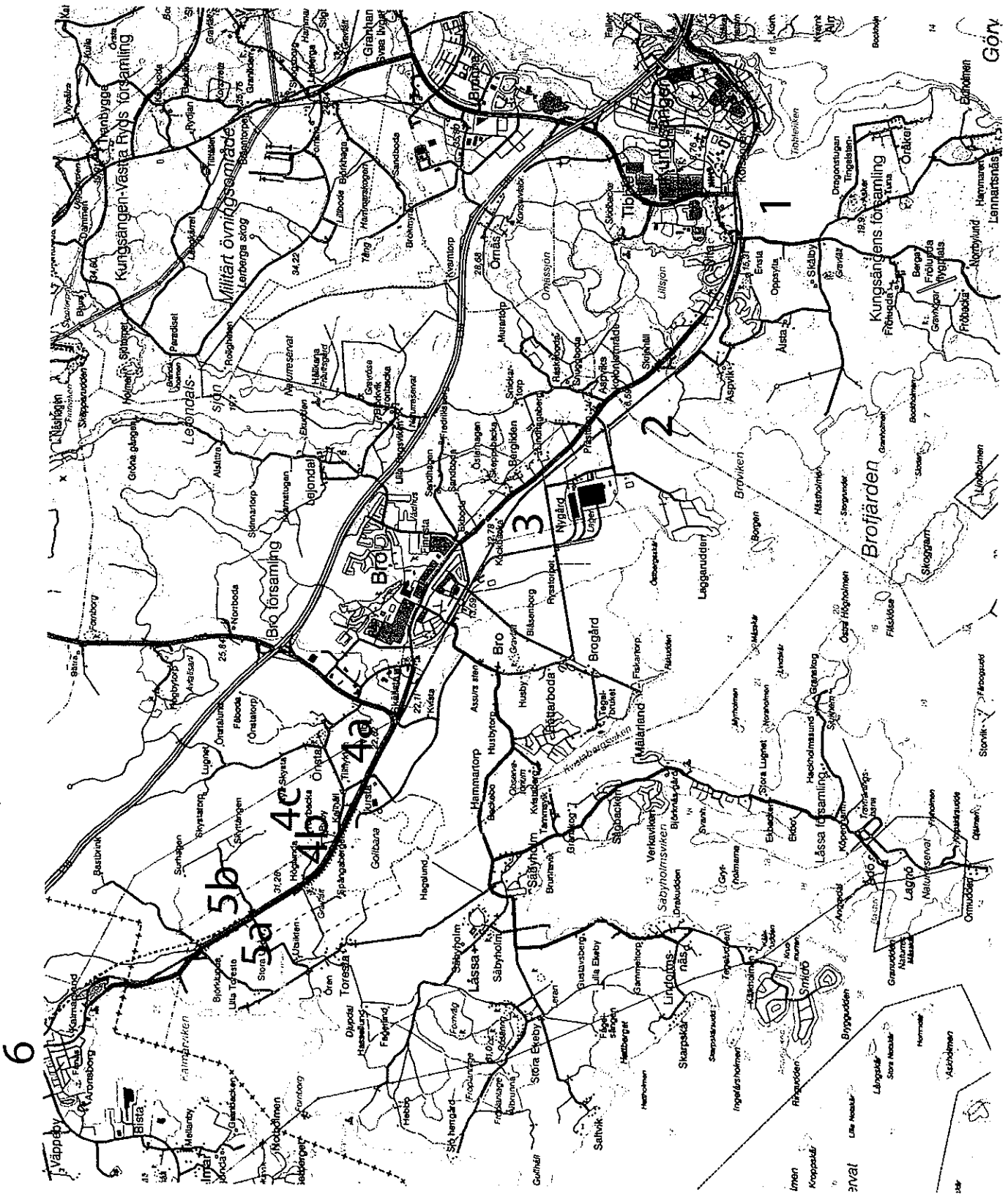
Norr om Kungsången har följande alternativ studerats för lokalisering av en ny pendeltågsdepå, se kartbild. Avgörande skäl som talat för eller emot alternativen har angivits.

1. De öppna fälten väster om Tibbleviken

Fälten ligger i ett mycket öppet landskap sluttande ned mot Tibbleviken och är känsligt ur landskapsbildsynpunkt. Strandskydd och reservat för gasledning medför att området ej har erforderliga ytor för en ny depå. Området har delvis mycket dåliga grundförhållanden. Området är ett värdefullt naturområde och ingår i sin helhet i regionplanens grönsstruktur. Området ingår i föreslaget skyddsområde för Mälaren som vattentäkt. Området ingår i riksintresseområde för friluftslivet enligt 4 kap. 2 § Miljöbalken. Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för öppet odlingslandskap. Någon befintlig spåranslutning finns ej utan Mälarbanan måste byggas om och breddas på en sträcka av ca en kilometer och förses med ett mittspår, ett s.k. uppställningsspår.. Området är ej detaljplanlagt Området ligger ej inom kommunens verksamhetsområde för VA-försörjning.

2. Område nordöst om Broviken

Området ligger i ett öppet åkerlandskap och är känsligt ur landskapsbildsynpunkt. Området närmast stambanan är avsatt som gasledningsreservat. Möjligt tillgängligt område är låglänt och har svåra grundläggningförhållanden. Området ligger i direkt anslutning till det värdefulla naturområdet Broängarna som också är ett riksintressent Natura 2000-område. Delar av området är enligt kommunens översiktsplan ett ekologiskt särskilt känsligt område där intrång bör undvikas. Området ingår i regionplanens grönsstrukturområde. Området ingår i föreslaget skyddsområde för Mälaren som vattentäkt. Området ingår i riksintresseområde för friluftslivet enligt 4 kap. 2 § Miljöbalken. Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för öppet odlingslandskap. Någon befintlig spåranslutning finns ej utan Mälarbanan måste byggas om och breddas på en sträcka av ca en kilometer och förses med ett mittspår, ett s.k. uppställningsspår.. I de södra delarna finns gravfält från yngre



Alternativa lägen som studerats

Göteborg

järnålder. Området är ej detaljplanelagt. Området ligger i anslutning till kommunens verksamhetsområde för VA-försörjning

3. *Område norr om KF: s rikslager, Nygårds industriområde*

Området ligger i ett öppet åkerlandskap och är känsligt ur landskapsbildsynpunkt. Området har delvis något sämre grundförhållanden. Området är enligt regionplanen avsatt för övrig regional stadsbygd och regional stadsbygd med utbyggnadspotential. Området ingår i föreslaget skyddsområde för Mälaren som vattentäkt. Området ingår i riksintresseområdet för friluftslivet enligt 4 kap. 2 § Miljöbalken. Området är 1976 planlagt för industriverksamhet. Spåranslutning finns. Angränsande industriverksamhet finns. Anslutning till stambanan samt växlingsspår finns. Ingår i kommunens verksamhetsområde för VA.

4. *A, Söder om Önsta*

Området utgör en del av ett obrutet landskapsrum nordväst om Bro och är känsligt ur landskapsbildsynpunkt. Området har delvis något sämre grundförhållanden. Området har stora bevarandepotentialer för kulturminnesvården. Hela den ålderdomliga miljön har stora upplevelsekvantiteter och är unik i länet. Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för öppet odlingslandskap. Området anges i regionplanen som övrig landsbygd. Området ingår i avrinningsområde till känsliga recipienter. Någon befintlig spåranslutning finns ej utan Mälarbanan måste byggas om och breddas på en sträcka av ca en kilometer och förses med ett mittspår, ett s.k. uppställningsspår. Området är ej detaljplanelagt Området ligger i anslutning till kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp.

4. *B, Önsta Väst*

Depån lokaliserar i detta alternativ delvis i det stora öppna orörda åkerlandskapet väst om Önsta och delvis i skogsmark. Området är en del av ett obrutet landskapsrum nordväst om Bro. Läget är känsligt ur landskapsynpunkt. Depån kommer dock att ligga i ett mindre utsatt läge än tidigare studerat alternativ. Ett antal bostäder vid bl.a. Kalhäll och Ryby blir direkt berörda av en lokalisering och måste inlösas.

Området har stora bevarandevärden för kulturminnesvården. Hela den ålderdomliga landskapsstrukturen med vägar, odlad mark och bebyggelse har stora upplevelsekvantiteter. En depålokalisering skulle mycket påtagligt påverka detta. Ett antal kända fornlämningar finns inom området. Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för öppet odlingslandskap. Någon befintlig spåranslutning finns ej utan Mälarbanan måste byggas om och breddas på en sträcka av ca en kilometer och förses med ett mittspår, ett s.k. uppställningsspår. Grundläggningförhållandena på åkermarken är likvärdiga med alternativet i Nygård. Skogsområdet är kuperat varför omfattade marker/schakter erfordras. Området ingår, enligt kommunens översiktsplan, i avrinningsområde till känsliga recipienter. Området anges i regionplanen som övrig landsbygd. Området är ej detaljplanelagt. Området ligger ej inom kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp. Anslutningsväg får byggas ut längs Mälarbanan till Bro samhälle. Anläggningkostnaderna för detta alternativ är högre än för alternativet med en depå i Nygård.

4. *C, Önsta Nord – Väst*

Depån lokaliserar i detta alternativ i det stora öppna orörda åkerlandskapet väster om Önsta. Området är en del av ett obrutet landskapsrum väster om Bro. Depån kommer att påtagligt påverka detta landskapsrum. Ett antal bostäder ligger i direkt anslutning till depålokaliseringen och kommer att bli påverkade och behöver troligtvis lösas in. Depån kommer också att påtagligt påverka upplevelsen av det historiska jordbrukslandskapet runt Önsta som har stora bevarandevärden för kulturminnesvården. Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för öppet odlingslandskap. Någon befintlig spåranslutning finns ej utan Mälarbanan måste byggas om och breddas på en sträcka av ca en kilometer och förses med ett mittspår, ett s.k. uppställningsspår. Grundläggningförhållandena är likvärdiga med alternativet i Nygård. Området ingår, enligt kommunens översiktsplan, i avrinningsområde till känsliga recipienter. Området anges i regionplanen som övrig landsbygd. Området är ej detaljplanelagt. Området ligger ej inom kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp. Anslutningsväg får byggas ut längs Mälarbanan till Bro samhälle. Anläggningkostnaderna

för detta alternativ är högre än för alternativet med en depå i Nygård.

5: A, *Norr om Toresta gård*

Området utgör en del av ett obrutet landskapsrum och är känsligt ur landskapsbildsynpunkt. Området har delvis något sämre grundförhållanden. Kulturvårderna är starka i området. Området ingår helt i Låssa riksintresseområde för kulturminnesvården. Delar utgörs av den kulturhistoriskt värdefulla miljön runt Toresta gård. Stora delar av området ingår i regionplanens gröstruktur. Området ingår i riksintresseområde för friluftslivet enligt 4 kap. 2 § Miljöbalken. Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för öppet odlingslandskap. Del av området ingår i ett större sammanhängande område av intresse för det rörliga friluftslivet enligt kommunens översiktsplan. Området är ej detaljplanlagt. Någon befintlig spåranslutning finns ej utan Mälarbanan måste byggas om och breddas på en sträcka av ca en kilometer och förses med ett mittspår, ett s.k. uppställningsspår. Området ligger utanför kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp. Området är ej tätortsnära.

5: B, *Norr om järnvägen vid Toresta gård*

Området norr om järnvägen utgörs av ett relativt kuperat skogsområde. Stora delar ingår i den kulturhistoriskt intressanta miljön runt Önsta gård. I området finns en rest av en av Sveriges äldsta landsvägar. Området anges i regionplanen som övrig landsbygd. Området ingår i avrinningsområde till känsliga recipienter. Området är ej detaljplanlagt. Någon befintlig spåranslutning finns ej utan Mälarbanan måste byggas om och breddas på en sträcka av ca en kilometer och förses med ett mittspår, ett s.k. uppställningsspår. Området ligger utanför kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp. Området är ej tätortsnära. I och med att området är kuperat blir anläggningskostnaderna höga och ett stort område skulle behöva avverkas och utplanas för att skapa önskade samband och ett fungerande verksamhetsområde. För anslutning till Enköpingsvägen måste en planskild korsning med Mälarbanan anläggas. Det påverkar landskapsbilden och är kostnadsfördrande.

6. *Norr om Upplands Bro kommun*

Inga områden av behövlig storlek finns söder om Bålsta station. Områden norr om Bålsta station är ej lämpliga då det ställer krav på omfattande ombyggnader av den nyligen ombyggda Bålsta station. En ombyggnad skulle innebära ianspråktagande av tomtmark och område för infartsparkeringar mm.

Slutsats

Studierna har visat att det finns stora fördelar med en lokalisering till Nygårds industriområde. De skäl som talar för detta är framförallt;

- Att marken ligger långt ut på befintlig pendeltågssträckning, vilket minimerar tomkörning på aktuell pendeltågsgrän och möjliggör rationell trafikutsättning.
- Att anslutning till trafikspår finns.
- Att aktuellt område är planlagt för industriverksamhet.
- Att området är tätortsnära och ligger inom kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp.
- Att området har lämpliga topografiska förhållande.
- Att konflikten med andra markanvändningsintressen är begränsad.

En utbyggnad är framförallt känslig ur landskapsbildsynpunkt. Det ställer krav på utformning av byggnader och deras placering och inpassning i landskapet.

Nollalternativ

Nollalternativet, i det följande, beskriver en tänkbar utveckling av området om ingen exploatering av området kommer till stånd.

Miljö

Naturmiljö

Förutsättningar

Broviken

Avrinningen från området som sker via Nygårdsbäcken. Nygårdsbäcken har sitt utlopp i **Broviken**, som är en av två stora vikar vilka utgör ett av regeringen utpekade Natura-2000 område enligt habitatdirektivet, se karta nedan. Området räknas också som riksintresse för naturvården. Vattnets goda kvalitet och det goda siktdjupet medför en artrik, varierad vattenvegetation där många sällsynta arter förekommer i stora antal. Bland annat finns många olika arter *Potamogeton* (nate) representerade. Området, som räknas som ett riksintresse för naturvård, består av vidsträckt grund mjukbottar, ca 1,6 km², samt stora vassområden och angränsande strandängar¹. De stora mjukbottenområdena utgör en idealisk miljö för fiskreproduktion och fungerar även som produktionsområde, dvs. barnkammarer för fiskyngel. Detta medför att området utgör en viktig grund för yrkes- och fritidsfisket. Fiskar som asp och nissöga finns representerade i området och man har även observerat mal.

Broängarna

De angränsande våtmarksområdena, **Broängarna** är ett sammanhängande område längs Mälaren som domineras av vass- och strandängsvegetation. Längre bort från recipienten består landskapet även av ädel-lövträdslundar, sumpskog, herrgårdspark, alléer och betade ängs och hagmarker. Kommunen har, tack vare dess höga naturvärden, planer på att göra naturreservat av Broängarna. Det planerade naturreservatet sträcker sig från Brovikarna och fram till KF: s lager men omfattar ej det aktuella området för depån.

Karta över Brovikarna och Broängarna

¹ Översiktsplan 2000 för Upplands Bro Kommun. Antagandehandling dec 2001
www.stb.mf.stockholm.se/tvf

Fågelliv

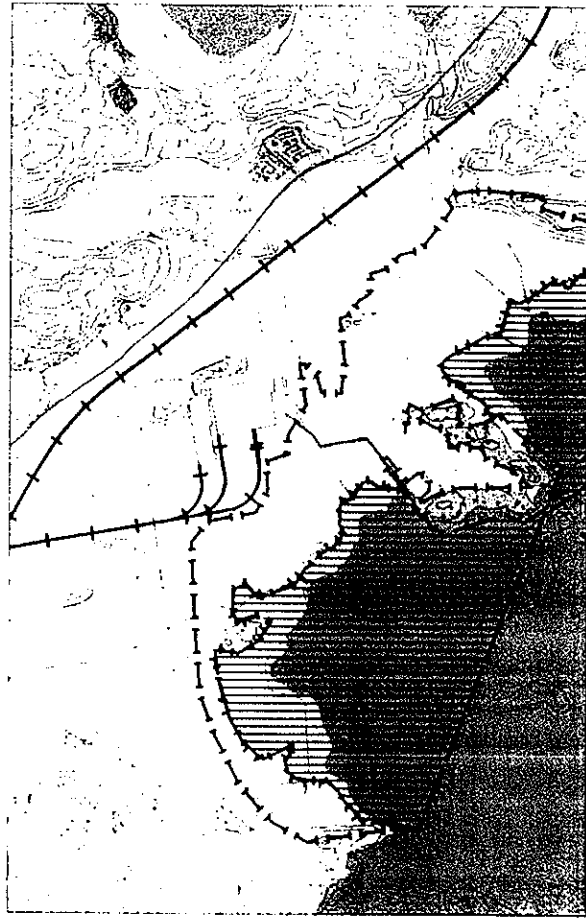
Broviken och åkerängarna i anslutning till denna är en intressant fågel-lokal och ingår i en regional gröstruktur enligt regionplanen. Under vår och höst fungerar området Brovikarna - Broängarna som en regional viktig rastplats för flyttande fåglar och utgör en viktig lokal för fågelreproduktionen. Det varierade landskapet, kombinerat med den rikliga födotillgång, som de intilliggande mjukbottnarna innebär, medför en stor artrikedom. Hittills har över 220 fågelarter observerats vid Broängarna och av dessa antas ungefär 110 ha häckat under de senaste decennierna. Av de arter som häckar eller har häckat återfinns ca 30 hotklassade arter, varav bl. a. brun kärrhök, rördrom, gulärla, snatterand, tornfalk vilka samtliga är placerade i hotkategori 4².

Då flyttfåglar ofta migrerar i stora flockar krävs stora sammanhängande landområden där fåglarna kan gå ner och vila. Ett varierat landskap med sammanhängande landområden och tillgång till rikligt med föda tillgodor olika arters behov och är en förutsättning för det rika fågelliv som existerar vid Broängen - Brovikarna idag.

Biotopskydd

Befintliga rester av en allé i områdets östra del kan utgöra ett biotopskyddsområde enligt miljöbalkens 7 kapitel 11 §. Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd för biotopskydd (AR 95:4) är det framför allt de äldre träden i en allé som har höga naturvärden. De enskilda träden i en allé utgör ofta livsmiljöer för rödlistade arter framför allt bland lavar och vissa svampar. De kan även ge goda häckningsmöjligheter och viloplats för hållbyggande fåglar och fladdermöss. För födosökande fåglar är träden betydelsefulla genom sin insekts och fröikedom. Inom biotopskyddsområde får inte bedrivas verksamhet eller vidtas åtgärder som kan skada naturmiljön. En inventering kommer att genomföras för att utröna vilka naturvärden som finns i allén och fastställa huruvida allén utgör ett biotopskyddsområde.

Karta över Brovikarna och Broängarna



Natura 2000-området Brovikarna utgör området med vertikala ränder på kartan medan det planerade naturreservatet Broängarna är markerat med en streckad linje.

²Värdefull Natur mellan Bro och Kungsängen, Upplands Bro Kommun 1994

Broviken

Områdets naturvärden och höga biologiska mångfald är kopplade till, och i många fall, direkt beroende av de akvatiska habitatet och dess vattenkvalitet. Om vattenkvaliteten och siktdjupet förändras hotas balansen i det känsliga ekosystemet. Det är således av största vikt att det dagvatten som belastar Broviken ej innehåller ämnen som förändrar den kemiska sammansättningen i vattnet. I länsstyrelsens beskrivning över områdets sårbarhet nämner man tillförsel av näringsämnen som ett hot. Den planerade utbyggnaden förväntas reducera näringsstofförseln till recipienten vilket är ett av hoten mot Broviken och dess vattenkvalitet idag. De planerade åtgärderna ligger således helt i linje med kommunens policys och mål avseende dagvatten. Då inga stora mängder kemikalier kommer att hanteras inom området bedöms risken för miljöpåverkan genom oavsiktliga utsläpp vara relativt liten. Den planerade markanvändningen förväntas dock kunna tillföra viss mängd oljor och metaller till området. Detta gäller främst från hårdgjorda ytor.

Fågelliv

De ovan nämnda förutsättningarna bedöms inte förändras väsentligt vid uppförandet av pendeltågsdepån. Kvarvarande landområden belägna närmare Broviken bedöms vara tillräckliga för att täcka fåglarnas behov. Åtgärder bedöms således inte vara nödvändiga för att trygga områdets funktion som viktig fågellokal.

Biotopskydd

Några av träden i allén kommer att behöva avverkas där spår och vägar korsar denna. Övriga alléträd skall så långt som möjligt sparas.

Broviken

Dagvattenhanteringen med oljeavskiljare och dagvattendamm föreslås för verksamheten för en effektiv rening nära källan samt säkerhetsbarriärer mot eventuella oavsiktliga utsläpp. Dagvattendammen bidrar till att utjämna flödet till Nygårdsbäcken samt till en viss närtsaltsreduktion och avskiljning av metaller. För att kontrollera att inga förorenande ämnen släpps ut till Nygårdsbäcken föreslås ett kontrollprogram. Med den planerade dagvattenhanteringen förväntas påverkan på recipienten bli minimal.

Biotopskydd

Om en inventering påvisar höga naturvärden i allén kommer åtgärder att vidtas för att minimera påverkan på träden. Lokalisering av vägar och spår kommer att ske på behörigt avstånd från de enskilda träden. En skötselplan har upprättats där man beskrivit att åtgärder skall vidtas för området för att bevara de naturvärden som en inventering eventuellt påvisar.

Området består huvudsakligen av jordbruksmark som idag brukas för spannmålsodling. Den nuvarande markanvändningen medför en tillförsel av framförallt suspenderat material i samband med brukning av jorden samt närsalterna kväve och fosfor som finns i gödningsmedel. Även bekämpningsmedel som klassificerats som giftiga för vattenlevande organismer tillförs området varje år.

Då de kanaler som dränerar åkern har sitt utlopp i Nygårdsbäcken avges suspenderat material, näringsämnen och eventuella rester från bekämpningsmedel direkt i vattnet utan föregående sedimentering eller rening.

Vattnets goda kvalitet och siktdjup är en förutsättning för den artrika vatten- och naturmiljön i recipienten Broviken och de intilliggande Broängarna. Om vattenkvaliteten och siktdjupet förändras hotas balansen i detta känsliga ekosystem och detta kan orsaka direkta eller indirekta störningar på växter, djur och mikroorganismer.

Den nuvarande markanvändningen bedöms således ha en påverkan på recipienten i form av tillförsel av närsalter och suspenderat material. Den medför även en viss miljörisk i form av bekämpningsmedel. Kommunen har upprättat planer på reningsåtgärder för dagvattnet i avrinningsområdet. Dessa kommer, om de genomförs, troligen att reducera tillförseln av nämnda ämnen.

Kulturmiljö

Förutsättningar

Väster om planområdet ligger riksintresseområdet för kulturminnesvården, Brogård. I områdets södra del finns delar av en äldre allé av kulturhistoriskt intresse.

Konsekvenser

Genom det relativt stora avståndet och planområdets belägenhet i anslutning till Mälarbanan och KF:s rikslager kan någon påverkan ej anses föreligga på Brogård.

Utbyggnadsalternativet kommer att innebära att vissa enskilda träd i allén kommer att avverkas där spår och vägar korsar denna. Särskilt samråd angående detta har skett med länsstyrelsen. Vägens sträckning har därefter justerats.

Förslag till åtgärder

Lokalisering av vägar och spår bör ske så att inverkan på träd i allén blir minimal som möjligt. En skötselplan har upprättats för området vilket innebär att kvarvarande träd i allén kommer att bevaras och underhållas så att dess kulturhistoriska värde bevaras.

Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte påverka kulturmiljön i området.

Försättning

Landskapsbildens ger i denna MKB ett uttryck för områdets visuella helhetskaraktär och kan liknas vid de sammanlagda synintrycken från ett oändligt antal betraktelsepunkter. Upplevelsemässiga såväl som estetiska aspekter vägs in i begreppet.

Befintlig situation

Det aktuella planområdet och dess omgivning består till stor del av brukad mark. Den bördiga åkermarken stod historiskt sett under Mälarens vattenyta. Intilliggande gravar och boplatser från järnåldern visar att området sannolikt brukats under mycket lång tid.

Området präglas av ett flackt och relativt storskaligt jordbrukslandskap som sluttar svagt mot Mälarens vattenlinje i öster. Naturgeografiskt ligger området i en sprickdalsterräng med flacka dalgångar och låga bergsformationer. Dalgångarna har en mjukt böljande form med åkerholmar och odlingsrösen som typiska element. Där lersedimenten är mäktigare är dalgångarna flackare och åkerholmarna färre.

Närmast Mälaren återfinns sammanhängande våtmarker och strandängar. Längre norr och österut dominerar jordbrukslandskapet med en serie öppna landskapsrum. Dessa begränsas av långsträckt åkerholmar och skogspartier i främst nord-sydlig riktning. Åkerholmar och skogspartier består i huvudsak av blandskog med björk, asp och lönn. Inslag av ek förekommer.

Landskapets ingående element som dalgångar, skogsklädda bergsträckningar, vegetationsridåer, och åkerholmar ligger alla i samma nordvästlig-sydostlig riktning. Det gäller även i stor utsträckning element skapade av människan, som t ex vägar, diken och byggnader, vilka medvetet anpassats till landskapets riktning och struktur.

Depåns närområde kännetecknas av ett stort öppet landskapsrum med långa siktlinjer som i huvudsak avgränsas av skogspartier. Det öppna odlingslandskapet utgör en kontrast mot den tätta bebyggelsen i samhället Bro och de obrutna siktlinjerna ger en känsla av rymd och storskalighet. KF: s rikslager utgör tillsammans med ett högre skogsparti landskapsrummets avgränsning i söder. Den låga byggnaden smälter väl in i omgivande landskap och är knappt märkbar på håll. Kontakten med Mälaren är begränsad på grund av igenväxning.

Inom planområdet förekommer ingen bebyggelse. I anslutning till områdets södra delar ligger KF: s rikslager. Anläggning består av relativt låga, men till ytan stora byggnader. Anläggningen är storskalig men har inpassats på ett sådant sätt att den trots sin skala inte upplevs dominerande i landskapet. Detta tack vare en medvetet lågmäld utformning och en lokalisering i direkt anslutning till ett vegetationsklätt bergsparti samt en anpassning efter landskapets riktning. Öster om Enköpingsvägen, längs med bergspartiet, finns såväl permanent bebyggelse som fritidsbebyggelse i både en och två våningar.

En befintlig hög gångbro korsar järnvägen i områdets södra del. Bron är visuellt förankrad i resterna av en äldre allé med lind och hästkastanj som återfinns på gångbrons båda sidor. Allén är karaktärsfull och har ett kulturhistoriskt värde.

Konsekvenser

Vid anläggandet av en ny depå kommer landskapsbilden att förändras. Byggnadernas stora och mycket långsträckt volymer utgör ett nytt inslag som kommer att påverka landskapsbilden. Mellan 200 till 400 meter långa byggnadskroppar samt ett spårområde på 950 x 250 meter skall inpassas i ett till stora delar öppet landskap.

De viktiga långa siktlinjerna från samhället Bro ner mot Mälaren påverkas ej av depåns byggnader. Kontrasten mellan det småskaliga närlandskapet i tätorten och det öppna storskaliga odlingslandskapet förblir opåverkad.

Från Enköpingsvägen samt från boende öster om området kommer byggnaderna dock att hindra utblickarna över det öppna jordbrukslandskapet. Horisontlinjen kommer dock fortsatt att vara intakt vilket gör det möjligt att uppfatta landskapet omgivande skala och form.

Den flacka marken medför att depåns spår och byggnader väl följer befintliga marknivåer. Mycket små uppfyllnader och schakter är aktuella i det öppna odlingslandskapet.

Nattetid är kontrasten tydlig mellan den täta bebyggelsens ljus och det mörka landskapet. I landskapet är belysningen idag koncentrerad till delar av Enköpingsvägen och intilliggande bebyggelse i norr och väster. De öppna landskapsrummen är mörka. Vid en exploatering förändras detta förhållande. Ljussättningen är planerad för att begränsa effekterna av en industrianläggning med få låga ljuspunkter samt med ljus med ljust svagt gult sken.

Åtgärder

Vid en exploatering i området bör landskapsbilden bevaras. Även de för området karaktäristiska elementen i landskapet kommer bevaras, utvecklas eller förstärkas.

Skalan är särskilt viktig att beakta vid exploatering i ett stort landskapsrum. De nya depåbyggnaderna kommer därför att samspela med det omgivande landskapet i skala, vilket kan uppnås om skalan i de olika ingående elementen, såväl byggnader som naturelement, är enhetliga. Byggnaderna kommer utformas låga samt med enhetliga horisontella linjer som understryker storskaligheten i de öppna landskapsrummen.

Vid detaljprojektering läggs stor vikt vid höjdsättning av depåanläggningen. Byggnaderna och spåranläggningen kommer i möjligast mån följa landskapets nivåskillnader.

Den nyttillkomna bebyggelsen kommer inte högre än trädtoppsnivån och det omgivande landskapets siluett.

Olika alternativ har studerats för att åstadkomma en ny landskapsbild och begränsa de negativa effekterna av en exploatering. För att minska intrycket av den storskaliga anläggningen föreslås att omfattande planteringar i form av nyskapade åkerholmar tillförs området. Åkerholmarnas syfte är att dölja och förankra byggnaderna visuellt. Medvetet nyskapade och utökade åkerholmar och skogspartier som delvis döljer verksamheten, är att föredra framför en helt öppen och exponerad anläggning. För att säkra befintligt höjparti i den södra delen föreslås det som parkmark i planförslaget. Den storskaliga anläggningen kan därmed infogas i landskapet utan att landskapets helhetskaraktär går förlorad.

Nollalternativ

De nya åkerholmarna följer principerna i landskapets struktur och riktning. De utformas långsträckta och förlagda i huvudsak nord-sydlig riktning. Den tydliga riktningen i landskapet är en viktig lokaliseringsskapsbild. Åkerholmarna utformas topografiskt som högre partier och med växter lika omgivande blandskog. För omgivningen typiska brynarter planteras i skogsplanteringarnas gräns mot åkermarken.

Den tillkommande depån och landskapsplanteringen innebär att landskapsbildens förändras lokalt men att landskapets helhetskaraktär bevaras eftersom alla tillkommande element utformas för att smälta in i omgivningens struktur och innehåll. Det stora öppna landskapsrummet får fler åkerholmar som ger rummet en annan avgränsning än idag.

Åtgärderna medför att byggnaderna och depåns verksamhet till stor del blir visuellt delvis dold för boende och förbipasserande.

Kulturlandskapet i området är i ständig förändring. Den naturliga betesmarken och ången har i stort sett försvunnit i landskapet. Den tidigare ofta mjuka övergången mellan odlad jord och skogsmark respektive hag- och ångsmark har ersatts med en skarp gräns mellan åker och skog. Igenväxning av låglänta marker, åkerholmar och dikestenar i området har pågått under en längre tid. Generellt sett har de öppna jordbruksmarkerna minskat stadigt sedan 1940-talet, en utveckling som sannolikt kommer att fortgå och förändra landskapets användning och uttryck. Den öppna jordbruksmarken kommer i det korta perspektivet att fortsätta brukas, men i ett längre perspektiv sannolikt att minska i omfattning. Delar av området hotas redan idag av en pågående igenväxning som påtagligt kommer att förändra landskapsbildens.

Kontakten med Mälaren är reducerad i hela området på grund av den pågående igenväxningen, som är speciellt påtaglig i strandnära lägen. Inom en snar framtid kommer kontakten med Mälaren helt att försvinna såvida inte landskapsvårdande insatser sätts in.

Boendemiljö

Förutsättningar

I Boverkets allmänna råd "Bättre plats för arbete" 1 995:5 anges förslag till skyddsavstånd mellan olika typer av arbetsplatsområden och bostäder i närheten. När det gäller denna typ av verksamhet, som kan karaktäriseras som småindustriområde alternativt som bussterminal med permanent uppställning eller större garage, är rekommenderat skyddsavstånd kontra bostadsbebyggelse 200 meter.

Konsekvenser

Skyddsavståndet på 200 meter till bostadsbebyggelse tillgodoses i planförslaget.

Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

Enligt 4 kap 2 § miljöbalken utgör Mälaren med öar och strandområden riksintresse för friluftslivet. Inom området skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Planområdet består i dag av jordbruksmark och är av ringa intresse för friluftslivet. Däremot kan passager ske genom området på väg ner mot Mälaren och de naturmiljöer finns längs stränderna.

Konsekvenser

Genom planområdets nuvarande markanvändning och läge i direkt anslutning till Mälarbanan samt relativt stora avstånd från Mälaren måste intrånget och påverkan på det rörliga friluftslivet anses som ringa.

Förslag till åtgärder







Av vikt är att tillse att den grusade gång- och cykelväg som korsar området i söder, körvägen, ges en ny attraktiv sträckning. Av det förslag som nu tagits fram och redovisats på illustrationsplanen bör detta anses uppfyllt.

Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte påverka möjligheten till rörligt friluftsliv i området.

Förutsättningar

Buller från fordon mäts i decibel A, som förkortas dB (A). Enheten är sådan att en förändring med 8-10 dB (A) upplevs som en halvering eller fördubbling av bullret. Den minsta förändring som normalt uppfattas är 3 dB (A). På skalan visas några exempel på ljudnivåer.

Hörörskel	Tyst kontorsrum	Storstads-gata	Startande lastbil	Rockkonsert	Startande jetplan									
														
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	dB(A)

Värdena är ungefärliga och beror bl. a. på avståndet till det som bullrar. Hur störande ett ljud är beror inte bara på nivån, utan även på t ex karaktären, hur länge störningen pågår och vilken inställning man har till den.

För att redovisa buller från fordon används två mått. Maximalnivån är den högsta nivån som mäts upp för ett passerande tåg. Ekvivalentnivån är medelvärdet av bullret under ett dygn.

Konsekvenser

Depån byggs för service och underhåll av de nya pendeltågen av X60-typ. Tågen som nu är upphandlade, skall enligt SL:s krav vara 5-10 dB (A) tystare vid tomgångskörning än dagens X10-tåg. Till depån beräknas 12 tåg å 210 m långd anlända varje dygn. Verksamheten vid depån pågår dygnet runt. Tågen kör ut tidigt på morgonen och ställer upp på Mälartanans mittspår i väntan på avfärd. De mest bullrande arbetena vid depån utförs inomhus. De är avisning, vagnsvävt (bullrande fläktar), hjulsvarvning samt till och frånslag av strömvagnare som kan ge kraftiga smällar.

Till depån väntas en biltrafik om ca 100 personbilar och 10 lastbilar varje dygn. Trafiken på Gamla E18 uppgår till 6-7 000 fordon/dygn.

För verksamheten vid depån gäller Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller (se nedanstående tabell). Kvälls- och nattetid är riktvärdena strängare än dagtid. De gäller för både den maximala (högsta) och ekvivalenta (medel) ljudnivån.

Om ljudet innehåller ofta återkommande impulser såsom vid nitningsarbete, slag i transportören, lossning av järnskrot etc. eller innehåller hörbara tonkomponenter eller bådadera skall för den ekvivalenta ljudnivån ett värde 5 dB (A)-enheter lägre än vad som anges i tabellen tillämpas

Följande kan sägas om ljud/buller från verksamheten:

-Bullret som X60-tågen inom depåområdet orsakar vid de närmsta bostäderna är lågt, lägre än riktvärdena för externt industribuller. Se figur 1.eq och 1.mx.

-Det buller som X60-tågen på väg till depån ger upphov till är försumbart i jämförelse med den övriga trafiken på Mälartanbanan.

Utomhusriktvärdet för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dB(A). Tabellen anger frifältsvärdet vid nyetablering av industri

Områdesanvändning ¹⁾	Ekvivalent ljudnivå i dB(A)			Högsta ljudnivå i dB(A) - läge "Fast" Momentana ljud nattetid kl 22-07
	Dag kl 07-18	Kväll kl. 18-22 samt söndag och helgdag kl 07-18	Natt kl 22-07	
Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet.	60	55	50	-
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader.	50	45	40 ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor.	40	35	35	50

1) Vid de fall där kringliggande områden ej utgörs av angivna områdestyper bö bullervillkoren anges på annat sätt, t ex ljudnivå vid stadsplanegräns eller på ett visst avstånd från anläggningen.

2) Värdet för natt behöver ej tillämpas för utbildningslokaler.

3) Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

- På morgonen kör tågen ut på Mäljarbanans mittspår. De tåg som ska söderut står på tomgång under tiden då föraren flyttar sig från ena änden av tåget till den andra. Den ekvivalenta ljudnivån under morgontimmarna beräknas till 35 dB (A) vid de mest utsatta bostäderna, vilket är lägre än riktvärdet 40 dB (A). Se figur 2. eq. Om dessa tåg, som står på Mäljarbanan, istället bedöms som linjetrafik gäller för ekvivalentnivån ett högre riktvärde 55 dB (A).

- Reflexerna i uppställningshallens vägg bidrar inte till att höja ljudnivån märkbart vid bostäderna nordost om Enköpingsvägen. Reflexerna gör att ljudnivån ökar med mindre än 1 dB (A). För att en ökning ska vara märkbar måste den vara minst 3 dB(A).

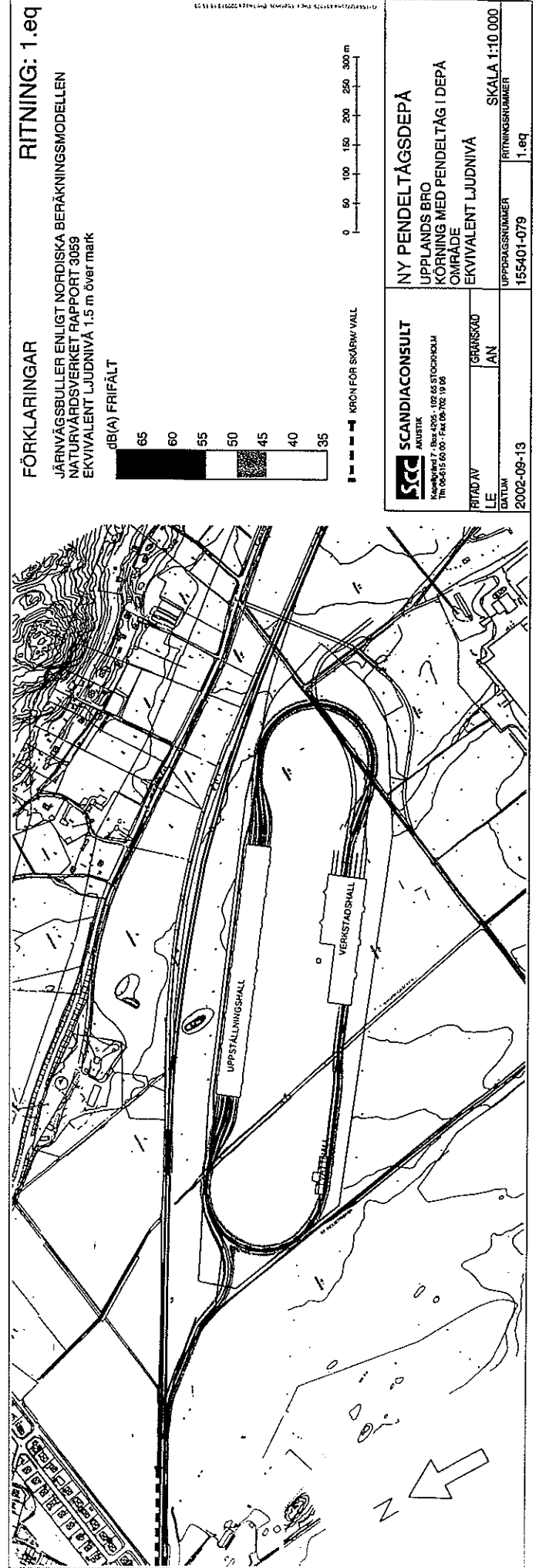
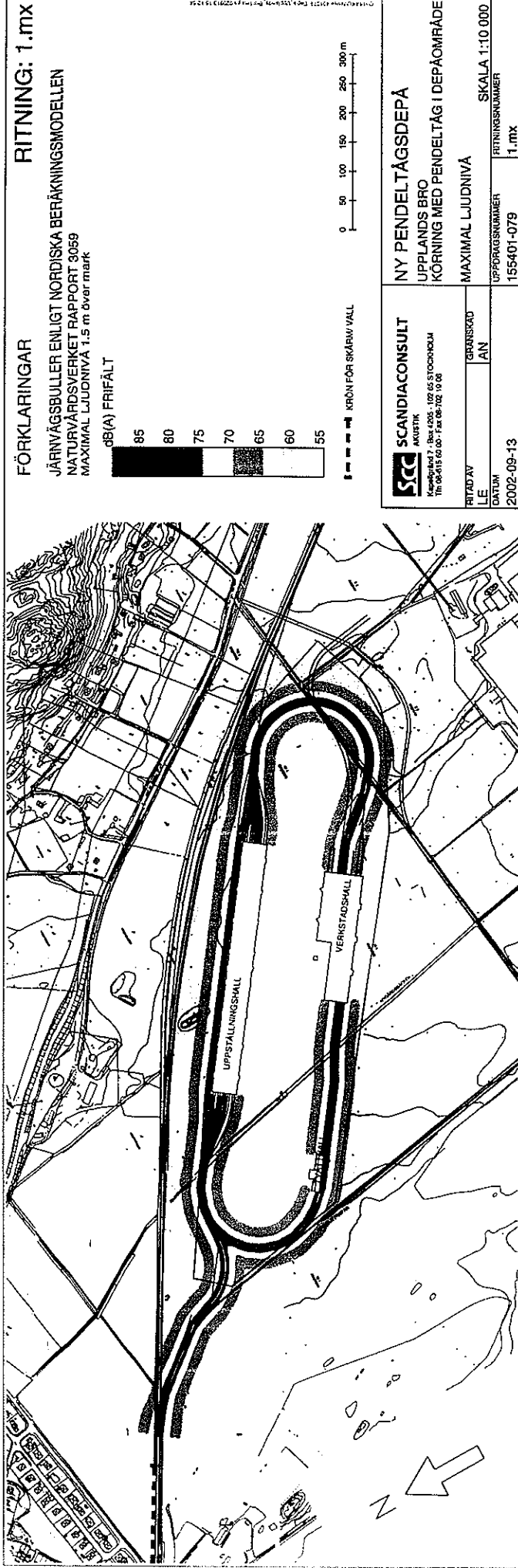
- I riksintresseområdet för friluftsliv, väster om depån, gäller riktvärdet 35 dB (A) för ekvivalentnivån nattetid. Det överskrids inte av depåverksamheten.

- Tillskotet till det allmänna trafikbullret från vägtrafiken till depån är försumbart.

- För närvarande anländer ett godståg/dygn till KF: s lager. Uppställning av vagnarna sker på uppställningsspåret mellan de två trafikspåren på Mäljarbanan För rangering mm används ett diesellok (T44) som dagligen körs hit från Hagalund. Tidigt på morgonen står loket på tomgång och väntar på Mäljarbanan. Tomgångskörningen upplevs som störande av de boende i Bro. I och med att mittspåret framöver ej kan nyttjas för längre uppställningar har SL och KF samt deras entreprenör, Green Cargo, kommit överens om att de skall placera ett mindre diesellok, en s.k. lokomotor, till KF anläggningen. Det innebär att när godståget anlät hämtas det omgående in till KF: s industrispår av lokomotorn. Transporterna till/från Bro sker med vanligt RC - lok.

Ett byte från diesel- till RC-lok och lokomotor för KF: s godståg kommer att medföra en minskning av bullret med ca 10 dB (A) till 35 dB (A) vid de mest utsatta bostäderna. Dvs. det innebär en halvering av det upplevda ljudet. Bullret från RC-lok har dessutom ett gynnsammare frekvensspektrum, som reduceras bättre av fasaderna. Det medför att ljudnivån inomhus beräknas minska mer än den gör utomhus.

Störande vibrationer från verksamheten kommer inte att uppträda.



RITNING: 2.eq



FÖRKLARINGAR

INDUSTRIKORTER ENLIGT NORDISKA BERÄKNINGSMODELLEN
 MILJÖSTYRELSEN Nr 5 1993
 EKVALENT LÖJDNIVÅ 1,5 m över mark

RESULTATFIL NY000007.EOO

GRÖN FRIFÄLT



--- KRÖN FÖR SKARV VALL



0:\5A\RM\KORSE\4079_Depr_Uplands_Brodep\ps 020111 16:25:54

SCANDIA CONSULT
 ARKITEK
 Åkersgatan 7 · Box 705 · 102 65 STOCKHOLM
 Tfn: 08 615 60 00 · Fax: 08 705 10 00

NY PENDEL TÅGSDEPÅ UPPLANDS-BRO
 BRO SAMHÄLLE
 VÄNTANDE PENDEL TÅG (X66)

PROJEKT: GRANSKAD

EKOVALENT LÖJDNIVÅ

RITAD AV: J.E.

UPPGIFTSNUMMER: 156-031-078

SKALA: 1:50 000

RITNINGNUMMER: 2.eq

FÖRETT: IREB

Luftföroreningar

Försäntningar

Miljökvalitetsnormer finns för kväve(di)oxid, svaveldioxid, partiklar och bly i luft.

En miljökvalitetsnorm är den lägsta godtagbara miljökvaliteten som accepteras för människa och miljö. Miljökvalitetsnormerna ska uppfyllas så snart som möjligt, dock senast till den tidpunkt som fastställts för varje specifikt ämne. Vägtrafiken är den mest betydande källan till luftföroreningar i anslutning till planområdet och av ovan nämnda miljökvalitetsnormer har vägtrafiken betydelse för utsläpp av kväve (di) oxid och partiklar. Miljökvalitetsnormer för dessa anges i tabellen nedan.

Miljökvalitetsnormer för kväveoxid och partiklar.

Parameter	Miljökvalitetsnorm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anmärkning
Kvävedioxid	40 (årsmedelvärde)	Får ej överskridas efter 31 dec 2005
	60 (dygnsmedelvärde)	Får ej överskridas mer än 7 dygn per år efter 31 dec 2005
	90 (timmedelvärde)	Får ej överskridas mer än 175 timmar per år efter 31 dec 2005
Partiklar, PM10	40 (årsmedelvärde)	Får ej överskridas efter 31 dec 2004
	50 (dygnsmedelvärde)	Får ej överskridas mer än 35 dygn per år efter 31 dec 2004

Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbund har presenterat en prognos för kvävedioxidhalter (dygnsmedelvärde) år 2006 då denna miljökvalitetsnorm har bedömts vara svårast att klara. Prognosen visar att halterna av kvävedioxid uppgår till 10-12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i det aktuella området vilket underskrider miljökvalitetsnormen med god marginal (se figur 1).

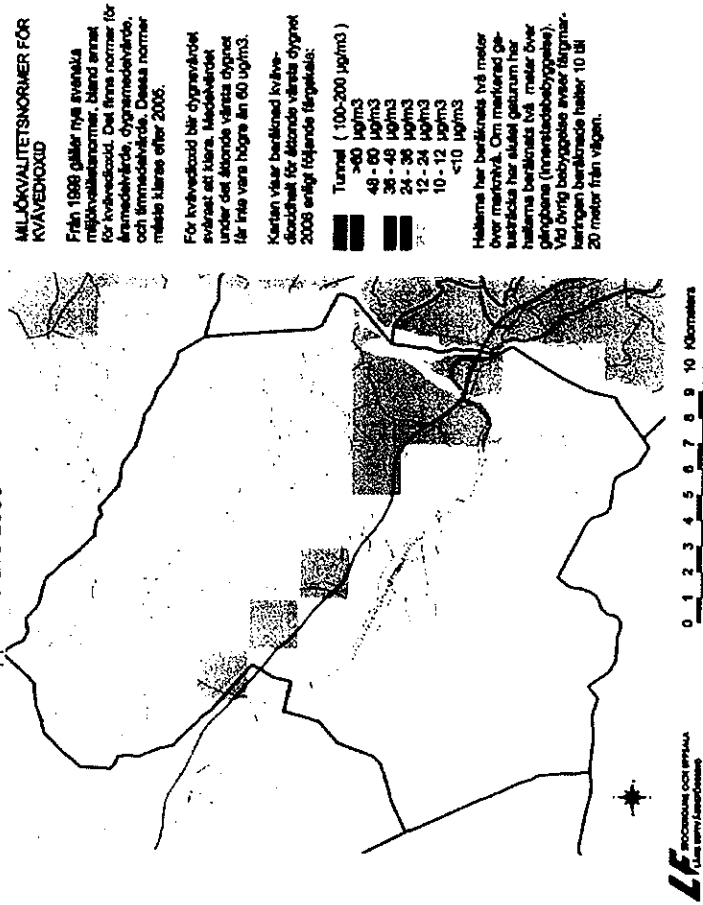
Förslag till åtgärder

Byggnaderna inom området kommer att utformas med tillräckligt hög ljudreduktion så att Naturvårdsverkets riktvärden för extremt industribuller innehålls utomhus vid närmaste bostäder. Även fläktar och annan utrustning utomhus kommer att utformas med tanke på detta. Riktvärderna gäller det sammanlagda bullret från verksamheten inom depån. Lokaler kommer även utformas med hänsyn till bullret i arbetsmiljön. Generellt gäller att det är få delar av verksamheten som alstrar högre bullernivåer.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att tågtrafiken på den befintliga järnvägen fortsätter men att inga nya bullerkällor tillkommer. Maximalnivåerna av buller bedöms vara lägre i framtiden i förhållande till nuläget genom att nya tystare tåg köps in. En tätare pendeltågstrafik kan dock vara aktuellt i framtiden vilket medför att bullrande verksamhet uppträder oftare i området.

Kvävedioxidkarta för Upplands-Bro 2006



Användningen av kemikalier vid den planerade pendeltågsdepån har skattats utifrån uppgifter om kemikalieanvändningen vid SL: s depå i Ålvsjö. Enligt uppgift används grafitfett, smörjfetter, rostskyddsmedel, oljor, klotterborttagningsmedel, spolarvätska och övriga organiska lösningsmedel. Några mer detaljerade uppgifter har inte erhållits men de kemikalier som bedöms ha störst betydelse avseende emissioner till luft är klotterborttagningsmedel och övriga lösningsmedel. Klotterborttagningsmedel är ofta lösningsmedelsbaserade och innehåller vanligen N-metylpyrrolidon, dipropylenglykolmetyl (etyl) eter, butyrolakton och diestrar. Dessa lösningsmedel har relativt hög kokpunkt, lågt ångtryck och låg till måttlig ozonbildningspotential. Detta medför att emissionen till luft är mycket liten. Samtliga nämnda lösningsmedel bedöms inte vara miljöfarliga enligt Bra Kemval.

Förslag till åtgärder

I depån kommer endast kemikalier som inte finns upptagna på Kemikalieinspektionen OBS-lista att användas.

Luftbehandlingsinstallationerna dimensioneras och utformas så att nivågränsvärden enligt Arbetskyddsverkets förtätningssamling ej kommer att överskridas inomhus.

Nollalternativet

Stockholms och Uppsala Läns Luftvårdsförbunds prognos för kvävedioxidhalter i Upplands-Bro år 2006 anses redovisa nollalternativet. Prognosen visar att miljökvalitetsnormen klaras med god marginal.

Konsekvenser

Den planerade verksamheten alstrar utsläpp till luft genom biltrafik till och från området samt genom hantering av kemikalier inom området.

Tillskottet av biltrafik som alstras genom att ett 100-tal personer som arbetar på depån åker fram och tillbaka från arbetsplatsen bedöms vara försumbart. Utbyggnaden påverkar därmed inte möjligheten att klara miljökvalitetsnormerna.

Elektromagnetiska fält

Föresättningar

Elektromagnetiska fält kan påverka människans hälsa. Vissa studier har påvisat en koppling mellan elektromagnetiska fält och bl. a. reproduktion och cancer. Enligt Elsäkerhetsverkets rekommendationer bör magnetfältet från en ledning ha avtagit till en magnetisk flödestäthet som ej överstiger $0,2 \mu\text{T}$ när det når ett bostadsområde. Enligt Miljömanualens³ faktablad för elektriska och magnetiska fält för kraftledningarna beskrivs följande: För att uppnå värden på $0,2 \mu\text{T}$ krävs ett avstånd från centrum av ledningsskåpet nedan:

400 kV	150 m
130 och 70 kV	75 m
20 och 40 kV	30 m

De ledningar som kommer att anläggas för strömförsörjning av tågen har en spänning på 16 kV vilket innebär att ett skyddsavstånd på mindre än 30 meter krävs. Avståndet till närmaste bostäder är mer än 200 meter.

I sammanhanget bör nämnas att kraftledningarna och de aktuella ledningarna inte är att betrakta som helt lika då det aktuella ledningarna bl. a. har färre svängningar per sekund (16 2/3 Hz) samt är beroende av trafikeringssituationen. Kraftledningarna har en mer jämn ström emedan tågledningarna endast är strömförande när ett tåg passerar.

Konsekvenser

Påverkan från elektromagnetiska fält bedöms minimal då skyddsavståndet till tågledningarna är uppfyllt med bred marginal

Nollalternativ

Se ovanstående avsnitt.

Farligt gods

Föresättningar

Enköpingsvägen mellan Bro och Granhammarsvägen utgör en sekundär transportled för farligt gods. En sekundär transportled är avsedd för lokala transporter till och från de primära transportlederna. Huvuddelen av farligt gods transporteras genom kommunen sker på E18 (primär transportled) och endast en mindre del går på järnväg. Undantaget är explosiva varor som företrädesvis transporteras på järnväg. Farligt gods transporter sker även på Mälaren men det finns för närvarande ingen in- eller utlastning i kommunen.

De farligt gods transporter som sker i anslutning till planområdet är främst drivmedelstransporter till KF:s rikslager samt till bensinstationer i området. Omfattningen av dessa transporter är dock begränsad.⁴

Konsekvenser

Olika kemikalier kommer i begränsad omfattning att transporteras till depån. Vissa klassas som farligt gods såsom koncentrerad spolarvätska (etanol) och olja vilka är brandfarliga.

Förslag till åtgärder

Omfattningen är mycket begränsad och bedöms ej erfordra några ytterligare skyddsåtgärder utöver de regler som gäller för denna typ av transporter.

Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte medföra några förändringar i förhållande till nuläget.

³ Miljömanual för Byggssektorn, version 3.0, April 2000, Miljöstiftelsen för Byggssektorn

Jordbruk

Förutsättningar

Den största delen av aktuellt område utgörs av jordbruksmark som är utarrenderad till Brogård, arrendator är Carl Reuterskiöld. Han arrenderar i dag ca 300 ha av K.F. 200 av dessa är idag odlad för spannmålsdrift, 100 ha ligger i träda eller nyttjas som betesmark. Före 1996 hade gården även mjölk- och djurproduktion.

Konsekvenser

Anläggning av pendeltågsdepån medför att 25 ha jordbruksmark tas i anspråk för annan verksamhet. Enligt uppgifter från arrendatorn kräver idag en rationell jordbruksenhet enbart inriktad på spannmålsdrift i storleksordningen 500 – 600 ha odlingsbar åkermark. För att klara en rationell drift sambrukas idag markerna med ett antal andra jordbruksenheter. Den minskning som sker av jordbruksarealen, ca 25 ha, genom utbyggnaden av depån påverkar ej förutsättningarna för en framtida odling av övriga marker. Framtidsutsikterna och förutsättningarna för att bibehålla ett aktivt brukat landskap runt Bro är däremot avhängigt jordbrukspolitiken, framförallt inom EU.

Nollalternativet

För nollalternativet gäller samma förutsättningar som ovanstående, dvs att fortsatt aktivt brukat landskap är avhängigt framtida jordbrukspolitik.

Vattenresurser

Förutsättningar

I dagsläget ligger planområdet inte inom något skyddsområde för ytvatten- eller grundvattentäkt. Då Östra Mälaren innehåller flera ytvattentäkter som är strategiskt viktiga och av regionalt intresse finns dock planer på att skapa ett gemensamt, och därmed utökat vattenskydd. Det aktuella området ligger inom det i regionplanen föreslagna skyddsområdet för Mälaren som ytvattentäkt⁵. Enligt detta förslag sträcker sig den inre skyddszone för hela råvattentäkten Östra Mälaren 100 meter upp på land i planområdet. Den yttre skyddszone sträcker sig norr om Bro Samhälle. Förslaget kommer att behandlas under 2002 och är, enligt länsstyrelsen, angeläget.

Konsekvenser

Verksamheten i sig bedöms ej medföra någon betydande påverkan på ytvattentäkten Mälaren då inga stora mängder kemikalier kommer att hanteras inom området. Risken för oavsiktliga utsläpp kommer dock att öka med den planerade markanvändningen. Vid pendeltågsdepån kommer inga kemiska bekämpningsmedel att användas på banvallar eller spår. Bekämpning av ogräs kommer istället att ske mekaniskt eller med hetluft.

⁴ Översiktsplan 2000, Antagandehandling december 2001

⁵ Vattenskydd Östra Mälaren-Ytvattentäktena Lovö, Norsborg, Görväln samt Skyttholm, Teknisk beskrivning 2001-10-18.

Samlad konsekvensbedömning

För att underlätta en jämförelse mellan alternativen samt för att få en överblick över den samlade påverkan, har konsekvenserna för de diskuterade aspekterna sammanställts i en tabell. Påverkan har angivits i förhållande till nuläget enligt följande system:

+ viss förbättring - viss försämring
 ++ förbättring -- försämring
 +++ avsevärd förbättring --- avsevärd försämring

Ingen förändring anges med 0.

Förslag till åtgärder

Den planerade dagvattenhanteringen med oljeavskiljare och dagvattendamm kommer att utgöra effektiv rening nära källan samt säkerhetsbarriärer mot eventuella oplanerade utsläpp. Med den planerade dagvattenhanteringen förväntas påverkan på recipienten bli minimal.

Nollalternativ

Den nuvarande markanvändningen ger tillförsel av närsalter och suspenderat material till recipienten. Den medför även en viss miljörisk i form av bekämpningsmedel.

Kommunen har upprättat planer på reningsåtgärder för dagvattnet i avrinningsområdet. Dessa kommer, om de genomförs, troligen att reducera tillförseln av nämnda ämnen.

Aspekt	Nollalternativ	Utbyggnad	Utbyggnad med genomförda åtgärdsförslag
Naturmiljö	0*	--	0
Kulturmiljö	0	0	0
Landskapsbild	0	--	-
Rekreation och friluftsliv	0	0	0
Buller och vibrationer	0	0	0
Luftföroreningar	0	-	0
Elektromagnetiska fält	0	0	0
Farligt gods	0	-	-
Jordbruk	0	-	-
Vattenresurser	0*	-	0

* Om kommunens planer för dagvattenrening genomförs förväntas en viss förbättring jämfört med nuläget.

Med genomförda åtgärdsförslag förväntas planförslaget endast medföra viss försämring avseende landskapsbild, farligt gods och jordbruk. I övrigt förväntas ingen påverkan i förhållande till nuläget.

Konsekvenser under byggtiden

Konsekvensbeskrivning

Naturmiljö

Påverkan på träd i den befintliga allén kan ske i samband med grävning, schaktning eller markbearbetning i allén då trädens rötter riskerar att skadas. Även transporter i direkt närhet av allén kan orsaka skador på trädens grenverk och stammar.

Omgivande skyddsnet kommer att sättas upp under byggnadsskedet för att förhindra skador på grenverk och stammar. Markarbeten kommer att ske på behörigt avstånd från de enskilda träden för att förhindra rotskador.

Luftföroreningar

De olje- och dieselmotordrivna arbetsmaskiner och lastbilar som används i entreprenaden medför en viss miljöpåverkan. Den största miljöpåverkan från dessa sker i form av utsläpp till luft av bl. a. flyktiga organiska ämnen (VOC), partiklar och kväveoxider (NO_x). Partiklar samt kvävedioxider kan orsaka besvär hos människor med luftvägs-sjukdomar och astma. Kvävedioxider bidrar till bildning av marknära ozon samt till försurning och övergödning.

Då miljökvalitetsnormer är framtagna för att bedöma miljöpåverkan och förändringar av ett område i ett längre tidsperspektiv bedöms dessa ej vara relevanta för byggskedet. Enligt Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbund prognos för Upplands-Bro Kommun år 2006⁶ kommer miljökvalitetsnormen för kvävedioxid (dygnsmedelvärde) dock underskridas med bred marginal i området för den planerade pendeltågsdepån. Utsläpp från de begränsade antal arbetsmaskiner och fordon som kommer att röra sig i området under byggskedet bedöms ej öka halten luftföroreningar väsentligt eller medföra att miljökvalitetsnormerna för berörda ämnen överskrids.

Buller

Förhöjda bullemnivåer förekommer i området under byggskedet från bl. a. arbetsmaskiner, spontning, pålning och liknande. För att minska störning på omgivningen kommer arbetet att följa nedan redovisade riktvärden för buller.

Det externa byggbullret inomhus får inte överstiga följande riktvärden, angivna som ekvivalent ljudnivå mätt inomhus med stängda fönster:

Kontor	45 dB (A)	45 dB (A)	-
Bostäder	45 dB (A)	35 dB (A)	25 dB (A)
Vårdlokaler	45 dB (A)	35 dB (A)	25 dB (A)
Skolor	40 dB (A)	40 dB (A)	-

Källa: Statens offentliga utredningar 1993:65 "Handlingsplan mot buller".

För verksamhet med begränsad varaktighet, högst 1-2 månader, t.ex. spontning och pålning, kan inomhus dag- och kvällstid 5 dB (A) högre värden tillåtas. Vid enstaka kortvariga händelser, högst 5 minuter per timme, kan dag- och kvällstid ytterligare upp till 10 dB (A) högre nivåer accepteras.

Den momentana ljudnivån får i bostäder, vårdlokaler etc. inte överstiga 45 dB (A) klockan 21-07.

⁶ Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbunds hemsida: www.slb.mf.stockholm.se/lyf

Motsvarande riktvärden för ekvivalenta ljudnivåer utomhus som uppmäts i öppet fönster ska hållas.

	Dag 07-18 utom lö, sö och helgdag	Kväll 18-22 samt lö, sö och helgdag kl. 07-18	Natt 22-07 samt lö, sö och helgdag kl. 18-22
Industri	75 dB (A)	70 dB (A)	70 dB (A)
Kontor och liknande arbetslokaler	70 dB (A)	65 dB (A)	-
Bostäder, skolor, vårdlokaler o.d.	60 dB (A)	50 dB (A)	45 dB (A)

Källa: Naturvårdsverkets publikation 1975:5/Socialstyrelsens RA nr 50 "Buller från byggplatser".

Om byggverksamheten pågår sammanlagt mindre än en månad tillåts utomhus dag- och kvällstid en höjning med 10 dB (A). Vid högst sex månader tillåts dag- och kvällstid en höjning med 5 dB (A). Momentana ljud får nattetid inte överstiga gränsvärdena med mer än 10 dB(A).

Då avståndet till närmaste bostadsbebyggelse från det aktuella området är stort förväntas störning i form av buller bli minimal under byggske-

Utsläpp till mark och vatten

I byggskedet finns viss risk för oavsiktligt utsläpp av olja, diesel, batterisyror eller dylikt till mark, grund- och ytvatten från arbetsmaskiner och lastbilar. Då området är täckt av ett mäktigt lerlager bedöms dock sannolikheten liten att ett utsläpp på marken skulle nå grund- eller ytvatten. Oavsiktliga utsläpp till följd av sabotage på arbetsmaskiner och andra fordon utgör också en potentiell miljörisk.

Schaktning och grundläggning innebär att det skyddande lerlagret försvinner på vissa begränsade ställen vilket medför en viss risk att oavsiktliga utsläpp av olja från arbetsmaskiner kan tränga ned till grundvatten. Markarbetena medför också att suspenderade ämnen frigörs till vattnet vilket kan orsaka grumling av Nygårdsbäcken.

En viss tillförsel av kväve till området kan ske från utsläpp av NOx från arbetsmaskiner, i samband med nederbörd.

Åtgärder

För att minska miljöpåverkan från arbetsmaskiner och lastbilar kommer den ur miljösynpunkt bästa bensinen/dieseln på marknaden användas, dock lägst miljöklass 2 för bensin samt miljöklass 1 för diesel. Oljor och smörjmedel som uppfyller kraven för "Ren Smörja"⁷, Svanenmärkning eller motsvarande kommer att användas. Regelbunden och dokumenterad service av arbetsmaskiner och lastbilar kommer att genomföras bl. a. för att minimera utsläpp till luft och risken för oavsiktliga utsläpp av oljor och dylikt.

Planerade skyddsåtgärder mot sabotage och oavsiktliga utsläpp av oljor och andra kemikalier till mark och vatten samt påverkan på recipienten från suspenderade ämnen vid markarbeten finns beskrivna i den särskilda dagvattenutredningen som är bilagd planförslaget. Den planerade dagvattenhanteringen med bl. a. sedimenteringsdammar och oljeavskiljare under byggskedet kommer att utgöra en effektiv rening nära källan. Dessutom planeras säkerhetsbarriärer i form av bl. a. hårdgjorda ytor för arbetsmaskiner samt invallning av drivmedelstankar som skyddar mark och vatten mot eventuella oplanerade utsläpp. För att förhindra utsläpp av suspenderade ämnen från länshällning i schaktgropar kommer detta vatten att avledas till kommunens avloppsledningsnät. Med den planerade dagvattenhanteringen och övriga skyddsåtgärder förväntas påverkan på recipienten bli minimal.

⁷ Ren Smörja 1996-godkända hydraulolja/produkter, Göteborgsregionen 1996

Prövning av anläggningen i förhållande till annan lagstiftning under detaljplaneskedet

Enligt Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (9 kap miljöbalken) ska en anläggning för tvätt av mer än 100 järnvägsvagnar per år anmälas till kommunen (pkt 50.2011). I samma förordning regleras även hantering av kemikalier. Mängden kemikalier som kommer att hanteras inom depån har skattats utifrån uppgifter från SL: s depå i Älvsjö. Verksamheten vid depån i Älvsjö är dock större varför mängden kemikalier vid depån i Upplands-Bro bedöms utgöra 35 % av den totala användningen i Älvsjö. Hantering av oljeprodukter kommer enligt denna beräkning att inte ske i sådan omfattning att den är en anmälnings- eller tillståndspliktig verksamhet. När det gäller användningen av organiska lösningsmedel så bedöms den överskrida 500 kg men underskrida 10 ton vilket innebär att verksamheten ska anmälas till kommunen. Om mängden halogenerade organiska lösningsmedel överskrider 5 ton ska dock tillstånd sökas hos Länsstyrelsen.

Verkstadsbyggnaden kommer att få en längd av ca 220 meter och en bredd av ca 35 meter vilket ger en area av 7700 kvadratmeter. Inom denna ryms tre reparationsplatser, en klottersaneringsplats, ett service-spår samt kontor, personalutrymmen och övriga tekniska utrymmen. En verkstad med en verkstadsyta på högst 20 000 kvadratmeter, där förbrukningen av skärvätska och processolja är större än 200 liter men mindre än 2000 liter per år, är anmälningspliktig enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

En ansökan om vattenverksamhet enligt 9 och 11 kap miljöbalken kommer att göras för planerade vattenarbeten i samband med åtgärder för dagvattenhantering. Prövning sker i det fallet av miljödomstol.

Dispens om avverkning av träd i allén har sökts hos Länsstyrelsen. Länsstyrelsen har tillströmt denna ansökan.

Någon järnvägsplan erfordras ej för anläggningen i enlighet med lagen om byggande av järnväg, 2 kapitlet, § 1 c. I denna paragraf anges att järnvägsplan ej behöver upprättas för anläggandet av industrispår på uteslutande egen fastighet.

Upplands Bro /Stockholm, 16 december 2003

Structor
Stockholm AB
Per Fladvad



BBH-Byggprojektering
Bo Hällman AB
Rolf Nilsson

Upplands Bro kommun
Stadsarkitekt
Ola Edström

Upplands Bro kommun
Planingenjör
Inger Norsell

personbilar och jordbruksfordon för nödvändiga transporter.

Organisatoriska frågor

Tidplan

Planen beräknas kunna fastställas och vinna laga kraft under första halvåret 2003.

SL:s behov är att kunna ta anläggningen i drift senast under andra halvåret 2005. De nya tågen börjar levereras under hösten 2004 och driftstart av dessa sker under första kvartalet 2005. Detta har gjort att SL redan påbörjat projekteringen av tänkt anläggning i Bro, även om detta kan visa sig förgäves.

SL kommer också att utföra vissa mindre exploateringsförberedelser såsom el-anslutning, utbyggnad av provisorisk infartsväg som ej är mark- eller bygglovspliktiga och som ej strider mot gällande plan. Även dessa åtgärder kan ev. visa sig vara förgäves men är erforderliga för att tidplanen skall kunna innehållas.

Bygglov för själva anläggningsarbetena kommer att sökas så att bygglov kan beviljas när detaljplanen vunnit laga kraft. Byggstart har bedömts till medio 2003. Anläggningen beräknas kunna tas i drift i början av 2005.

Genomförandetiden för planen är 15 år från den dag som planen vunnit laga kraft.

Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

SL ansvarar för utbyggnad av alla va-, väg-, spår- och el-anslutningar. SL är även ansvariga för ombyggnad av gång- och cykelbron över Mälarbanan och omläggningen av körvägen över åkerlandskapet från denna väster ut. Körvägen skall utformas så att den är användbar för

SL ansvarar vidare för att alla erforderliga tillstånd som erfordras inhämtas.

Upplands-Bro kommun är huvudman för Allmänna platser.

Avtal

Ett exploateringsavtal skall tecknas mellan SL och kommunen som reglerar de åtaganden som SL har kontra kommunen. Avtalet skall godkännas av kommunstyrelsen innan detaljplanen fastställs. Avtalet som är framtaget omfattar;

- Kostnadsreglering av VA-anslutning
- Ombyggnad av gång- och cykelbro och körväg
- SL:s ansvar för att ombesörja och bekosta alla erforderliga anläggningar inom avtalsområdet
- SL:s ansvar för utbyggnad av system för dagvattenrening.
- SL:s ansvar att svara för alla kostnader för detaljplanearbetet
- Skötselplan för området
- Servitutsrätt för befintliga kommunala ledningar genom område
- Tider

I avtalet anges vidare att SL skall även teckna avtal med Banverket om spåranslutning. SL skall även teckna avtal med KF om förvärv av fastighet. Dessa avtal skall vara klara innan planen fastställs. (Köpeavtalet med KF är klart).

Ombyggnad av allmänna anläggningar

SL skall svara för utbyggnad av infartsväg från KF:s anslutningsväg. SL svarar för erforderlig projektering. Vägen kommer att bli en gemensamhetsanläggning.

SL skall svara för erforderlig projektering och ombyggnad av gång- och cykelbron och anslutande gång- och cykelvägar samt att landskapsanpassning sker i enlighet med planförslaget. Kommunen skall godkänna färdigt förslag innan arbetena påbörjas.

Ev. omläggning samt SL:s anslutning till kommunens vatten och avloppsledningar ombesörjs av SL. Arbetena skall ske enligt kommunens anvisningar.

Fastighetsrättsliga frågor

- Tomt för depåändamål och spårområde österut bildas genom avstyckning från Brogård 1:84 och fastighetsreglering berörande Nygård 2:6 och Härnevi 7:10.
- Tomtbildning av övrig mark med ändamål J sker genom lämplig avstyckning av Nygård 2:6.
- Tillfart till depåtomt, övrig J-mark samt KF:s befintliga byggnader och fastigheter sker genom bildande av gemensamhetsanläggning.
- Samfälligheten Brogård s:6 utplånas genom fastighetsreglering
- Fastighetsreglering berörande Brogård 1:84 och Härnevi 32:1 sker vid anslutningsspår vid planområdets nordvästra hörn (Tj21)
- GC-VÄG skall avskiljas från Brogård 1:81 och genom fastighetsreglering överföras till Härnevi 7:10 alternativt avstyckas som egen fastighet.
- Kommunala och övriga allmänna ledningar inom I - och u-områden upplåtes med ledningsrätt.

Området berörs idag av två dikningsföretaget; Brogård – Nygårds Dikningsföretag och Kockbacka – Sandaberg Dikningsföretag.

Vid utbyggnad och ombyggnad/kapacitetsändring av Nygårdsbäcken kommer delägarstruktur och andelstal i dikningsföretaget att beröras. Överenskommelse för andelstal och ansvar skall träffas med berörda delägare avseende den nya depåfastigheten.

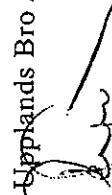
Upphävande av detaljplan

Tidigare industrimark och parkmark väster om KF:s industrispår förslås upphävas.

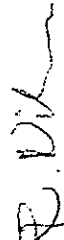
Ekonomiska frågor

SL bekostar genomförandet av detaljplanen vad avser tomt för depåändamål, ombyggnation av körvägen samt enligt övriga träffade avtal med Upplands-Bro kommun.

Upplands Bro /Stockholm, 16 december 2003


Structor
Stockholm AB
Per Fladvad

Upplands Bro kommun
Stadsarkitekt
Ola Edström


BBH-Byggprojektering
Bo Hallman AB
Rolf Nilsson

Upplands Bro kommun
Planingenjör
Inger Norsell

Structor