

LANDSKAPSANALYS

RÅBERGA 1.2 m.fl.



Making Future.

2020-02-10

Beställare: Örebroporten Fastigheter AB
Kontakt: Birgitta Gustavsson
Box 33520, 701 35 Örebro
Vxl 019-676 22 30

Framställt av: ÅF Infrastructure AB
Uppdragsansvarig: Emma Eckerwall, ÅF
Kvalitetsansvarig: Anders Dahlin, ÅF
Medverkande: Ida Hermanseter, ÅF
Kartor: Eva Adolfsson, ÅF
Foton: ÅF om inget annat anges

Kontakt: ÅF Infrastructure AB
Hamntorget 3
652 26 Karlstad
Vxl 010-505 00 00
fornamn.efternamn@afconsult.com



SAMMANFATTNING

Rapporten omfattar en landskapsanalys över Örebro flygplats och dess närområde med fokus på landskapets förutsättningar och karaktärer. Målet är att landskapsanalysen ska vara ett underlag för att belysa landskapets värden, karaktär och tålighet.

Sex karaktärer har identifierats och beskrivs i analysen.

Landskapsbilden är en viktig bärare av kunskap om historiska strukturer, kontinuitet och utveckling. Örebro flygplats har byggts ut vid ett flertal tillfällen och det finns planer på att expandera ytterligare i form av nya lokaler samt kör- och uppställningsytor i anslutning till befintlig verksamhet.

Utifrån planerad etablering har ett resonemang förts avseende de olika karaktärernas tålighet för etablering. Med en storskalig utbyggnad kommer landskapsbilden att förändras. Graden av påverkan är dock beroende av landskapets topografi, vegetation samt antalet byggnader, utformning, placering och storlek.

Analysen visar att det finns områden vid Örebro flygplats som är mer tåliga för en utbyggnad. Dessa områden utgörs av redan ianspråktagen mark för flygplatsändamål som terminalområdet och rullbanan samt det skogsbeklädda området nordväst om rullbanan där det är glesare bostadsbebyggelse. Vegetation kan bibehållas och skapa en ridå och en storskalig etablering med högre byggnader blir utifrån landskapsbild mindre påfallande.

Analysen visar också att det finns områden som är känsliga för en större etablering av byggnader. Ena området ligger sydöst om rullbanan och området benämns Råberga by. Det andra området ligger väster om rullbanan längs med Hardemoåsen. Där upplevelsevärdena påverkas av en storskalig etablering alltför nära.

Nya etableringar bör utgå från en helhetsbedömning för området i stort för att harmoniera i landskapet och därefter anpassas efter de lokala förutsättningar som beskrivs för varje karaktärsområde.

Slutsatsen är att de mer storskaliga karaktärerna som storskalig åker- och skogsmark utgör är de områden som ur landskapsbildsynpunkt är mest lämpade för etablering och utbyggnad av flygplatsen.

INNEHÅLL

1. INLEDNING	6
Bakgrund	6
Syfte	6
Avgränsning	6
Metod	8
2. BESKRIVNING AV OMRÅDET	9
Omgivande landskap och bebyggelse	9
Ett föränderligt landskap – tidslinje över flygplatsens etablering	10
Topografi, geologi och hydrologi	11
Riksintressen och områdesskydd	12
Naturmiljö	14
Kulturmiljö	17
3. LANDSKAPETS VÄRDEN OCH KARAKTÄRER	20
Landskapstyper	20
Landskapskaraktärer	21
Landskapsbild	28
4. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	31
Känslighet och potential	31
Anpassning till landskapet	33
5. REFERENSER	35

En landskapsanalys är en systematisk kartläggning av ett avgränsat geografiskt område som ska ge en helhetsbild av landskapets huvudsakliga innehåll, dess karaktär, funktioner och värden.



1. INLEDNING

BAKGRUND

Örebro kommun har initierat ett arbete med att ta fram en detaljplan för ny verksamhetsmark i anslutning till den befintliga rullbanan vid Örebro flygplats. Örebro flygplats är beläget i anslutning till E18 cirka 12 kilometer sydväst om Örebro tätort. Flygplatsen fyller en viktig funktion för kommunikationer såväl internationellt, nationellt som regionalt samt är av stor betydelse för regionens näringsliv.

I samband med framtagandet av en ny översiktsplan (ÖP) för Örebro kommun, antagen i april 2018, togs ett utvecklingsförslag fram för området mellan flygplatsen och Berglunda. E18, E20 och flygplatsen ligger alla i anslutning till området. Goda kommunikationsmöjligheter gör platsen attraktivt för etableringar och en utveckling av området är viktig för tillväxten i regionen.

I anslutning till flygplatsen och dess rullbana finns behov av att etablera mer mark för lokaler samt kör- och uppställningsytor för flygplatsens verksamheter. Örebro flygplats anlades 1978 och har därefter utökats vid ett flertal tillfällen. Landskapet har i och med etableringen av flygplatsen genomgått förändringar som har påverkat landskapsbilden i närområdet. Tillkommande exploatering vid flygplatsen medför ytterligare förändring av landskapet.

SYFTE

Syftet med landskapsanalysen är att öka kunskapen om landskapets förutsättningar och karaktisera landskapet. En bedömning ska göras för vilka ytor som ur ett landskapsperspektiv är känsliga respektive tåliga för exploatering.

Analysen ska utgöra ett underlag till kommunens detaljplanläggning av området och till den miljökonsekvensbeskrivning som är kopplad till detaljplanen. Landskapsanalysen ska även ligga till grund för hur den planerade exploateringen utformas och placeras på ett bra sätt och underlätta avvägningar mellan allmänna och enskilda intressen.

Landskapsanalysen är ett värdefullt underlag för planeringsprocessen och för bedömning av planerade åtgärds konsekvenser för landskapet. En god kunskap om landskapet och dess värden är även viktigt för att om möjligt bibehålla och stärka dem.

AVGRÄNSNING

Till landskapsanalysen har information om hur marken har nyttjats under olika tidpunkter inhämtats från en regional skala, detta för att sätta planområdet i ett större sammanhang. I takt med att mer information om planområdet med dess omland framkommit, har naturliga avgränsningar av utredningsområdet utkristalliserats. Mot norr avgränsas utredningsområdet mot E18, och i söder mot väg 540. Åt öst och väst har ett större omland studerats för att få en mer sammanhängande och komplett bild av det omgivande landskapet.



Figur 1: Utredningsområdets lokalisering sydväst om Örebro.



Figur 2: Vägar inom utredningsområdet.



Copyright Örebro Kommun

Skala 1:20000

0 200 400 600m

Figur 3: Förslag till plangränsen för ny detaljplan vid Örebro flygplast markerat med gult.

METOD

Arbetet med landskapsanalysen inleddes med en utredningsfas innehållande studier av kartmaterial, litteratur, ortofoton, bilder och GIS-data från Örebro kommun, Länsstyrelsen i Örebro och Riksantikvarieämbetet. Kunskaper från det studerade underlagsmaterialet har kompletterats med fotodokumentering och iakttagelser under två fältbesök vid flygplatsen och dess närområde.

Landskapsanalysen omfattar:

Översiktlig beskrivning av området

Avsnittet beskriver i huvudsak områdets förutsättningar utifrån topografi, geologi, kultur- och naturvärden. Detta för att svara på varför landskapet fungerar och ser ut som det gör, vilken historisk markanvändning området har haft och hur det är synligt i landskapet idag.

Landskapets värden och karaktärer

Landskapet delas in i olika landskapskaraktärer som är unika och specifika för respektive plats med en egen identitet och geografi. I avsnittet beskrivs vad som kännetecknar de olika landskapskaraktärerna och hur de skiljer sig från varandra. Även de historiska och visuella sambanden i landskapet beskrivs.

Slutsatser och rekommendationer

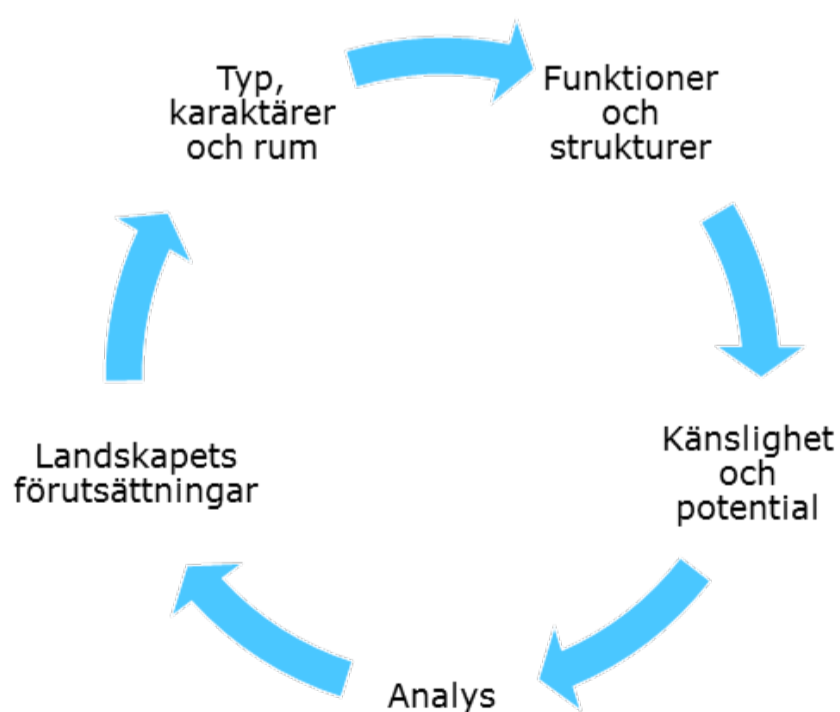
I detta avsnitt sammanfattas vad analysen kommit fram till. Landskapskaraktärerna värderas utifrån känslighet/tålighet gentemot förändringar i landskapet som en etablering medför. Vidare beskrivs även den visuella upplevelsen av det studerade landskapet. Landskapsanalysen mynnar ut i rekommendationer för fortsatt arbete med detaljplaneläggning av området. Befintligt material/data har bearbetats och redovisas med kartor och texter samt foton.

Landskap - Enligt den europeiska landskapskonventionen är landskap ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer.

Landskapstyp – En landskapstyp är en benämning för en viss generell uppbyggnad av ett landskap.

Landskapskaraktär – En landskapskaraktär är en lokalt förankrad benämning på en unik och specifik karaktär för det aktuella landskapet.

Landskapsbild - Landskapets utseende och upplevelsemässiga aspekter som kan beskrivas utifrån begrepp som skala och struktur.



Figur 4: Illustration av flödet i en landskapsanalys

2. BESKRIVNING AV OMRÅDET

OMGIVANDE LANDSKAP OCH BEBYGGELSE

Området runt Örebro flygplats utgörs till stor del av ett storskaligt åkerlandskap med flacka uppodlade lerjordar som avlöses av mindre skogklädda moränpartier. I norr består landskapet i huvudsak av produktionsskog. Den södra delen av rullbanan omges av hagmarker med stenrösen. Landskapet nordväst om rullbanan utgörs mestadels av skogsmark.

Längs den västra sidan av flygplatsområdet går en rullstensås, Hardemoåsen. På Hardemoåsen sträcker sig väg 564 i nord-sydlig riktning med spridd bebyggelse på ömse sidor om vägen. Bebyggelsen består av en variation av fritidshus och permanentbostäder. Det förekommer också fastigheter som nyttjas för verksamheter samt en kyrka, Nybblekyrkan. Bebyggelsen är av varierande ålder. Flera fastigheter omges av en rik vegetation, både genom uppodlade trädgårdar men också partier av skogsmark, naturmark med öppna friytor, gläntor av vildvuxet gräs och ett antal träd som växer fritt.

Flygplatsen ligger strax söder om E18. Visuellt upplevs landskapet i området som både öppet och slutet, med de öppna fälten och de mindre skogsområdena. Landskapet är relativt flackt. Hardemoåsen har en naturlig höjning i landskapet, men utgör ingen markant nivåskillnad utan visar sig mer som utplanande linjer i landskapet.

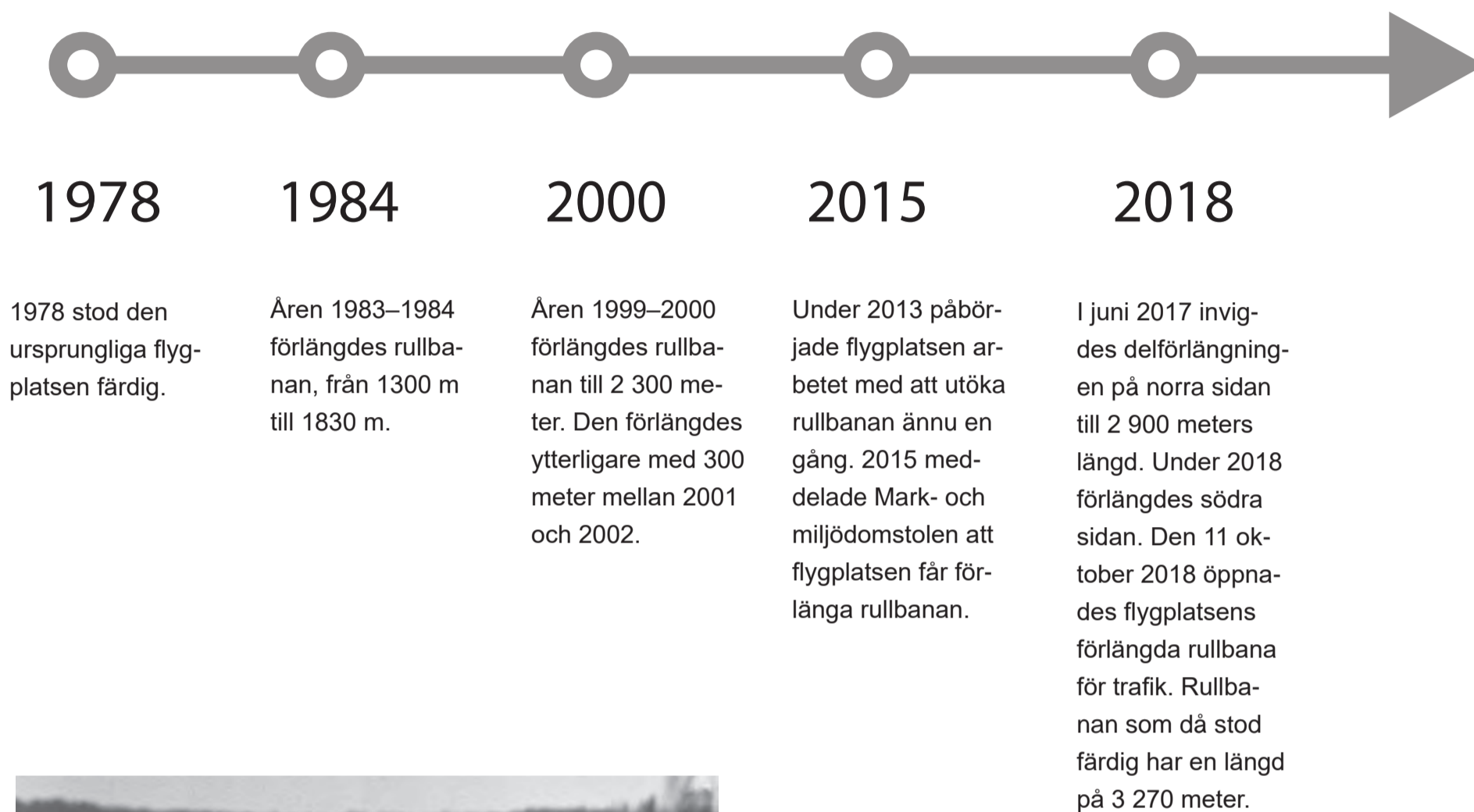
Den största och mest känbara exploateringen i området är själva flygplatsen. Andra verksamheter har med tiden växt fram runt flygplatsen såsom Örebro segelflygklubb söder om terminalområdet, DHL Express beläget i anslutning till terminalområdet och motorstadion i nordöst.

Utredningsområdet utgör stadsnära landsbygd med goda kommunikationsmöjligheter och närhet till service.



Utblick mot Hardemoåsen, bild tagen mot väst från östra delen av utredningsområdet.

ETT FÖRÄNDERLIGT LANDSKAP - TIDSLINJE ÖVER FLYGPLATSENS ETABLERING



Figur 5: Täbyflygfält (Örebro flygplats) 28 november 1974. Fotograf: Örebro Kuriren/Örebro läns museum

TOPOGRAFI, GEOLOGI OCH HYDROLOGI

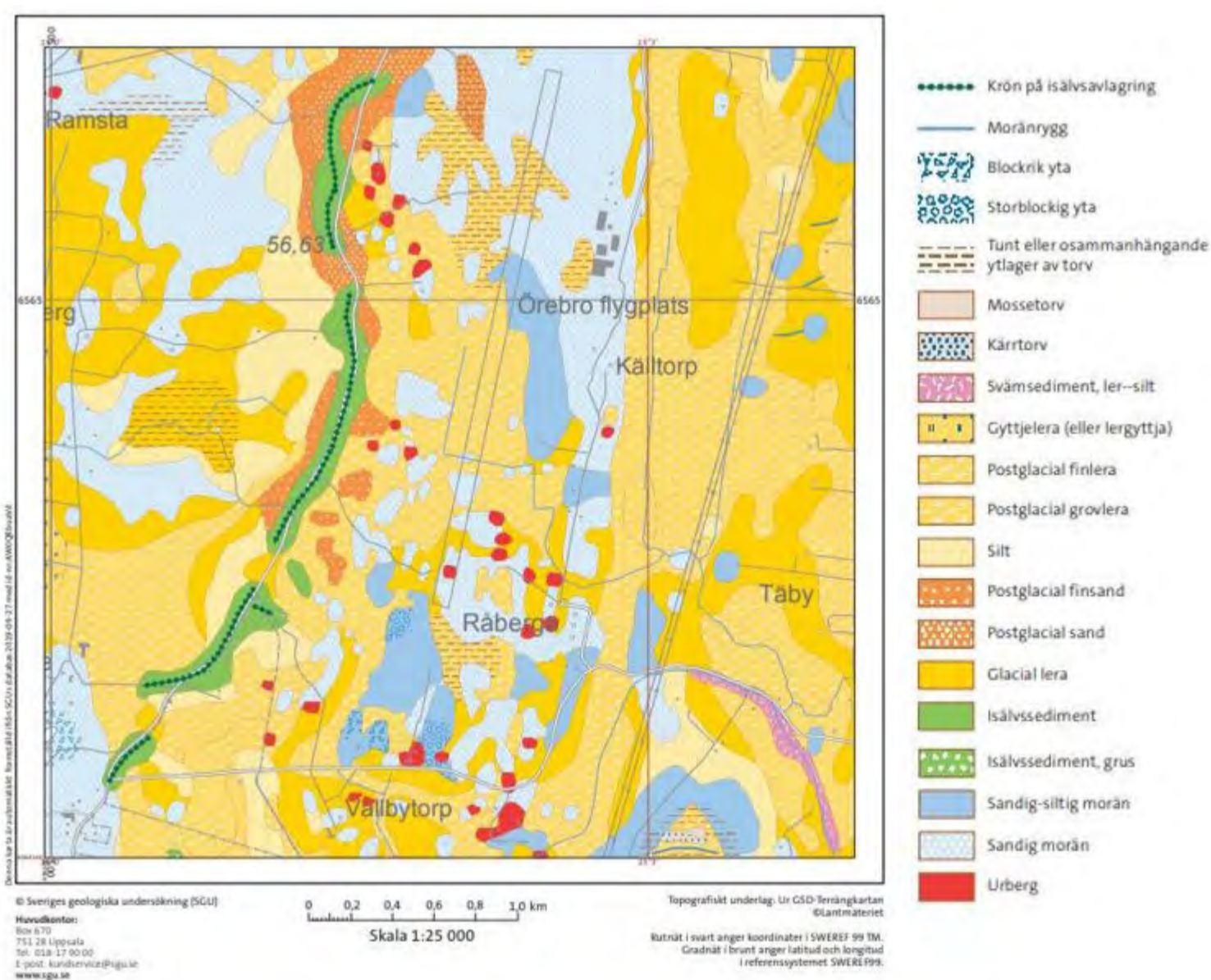
Genom att beskriva områdets topografi och geologi skapas en bättre förståelse för hur landskapet har byggts upp, dess variation och förutsättningar.

Den norra delen av flygplatsområdet utgörs i huvudsak av moränjordar som till viss del är skogsbeklädda. Längre söderut övergår marken till ler- och siltjordar med inslag av berg och berg i dagen. Här är landskapet flackt och består av uppodlade jordar. Längs den västra sidan av området sträcker sig delar av Hardemoåsen som består av isälvsediment och postglacial sand och grus. Glaciala jordarter bildades under istiden och de postglaciala har bildats senare. Stora mängder lera och silt avsattes på djupa bottnar då landskapet var vattentäckt. Vid landhöjningen har dessa sediment av äldre glaciala och de yngre postglaciala sedimenten torrlagts och är idag på flera ställen plana lerslätter.

När inlandsisen smälte bildades stora mängder vatten som bildade isälvar vilka forsade fram på, i och under isen. Dessa jättelika isälvar följde ofta dalgångarna i berggrunden. Det strömmade vattnet i isälvarna tog med sig löst material, stenar, grus, sand med mera, när det forsade fram. När vattnet närmade sig iskanterna minskade strömhastigheten och vattnets transportförmåga. Materialet sjönk till botten och avsattes som isälvsediment.

Hardemoåsen sträcker sig utanför utredningsområdet både i nord- och sydlig riktning. Denna del av Hardemoåsen tillhör Norra Folkavi-Irvingsholmområdet och är en grundvattenförekomst. Enligt den senaste statusklassningen bedömdes grundvattenförekomsten ha en god kvantitativ samt kemisk status. Huvudavrinningsområdet är Norrström och tillhör Svartån till Hjälmmaren och Täljeåns åtgärdsområde. Närmaste ytvattenförekomst är Täljeån söder om utredningsområdet och Svartån norr om E18. Flygplatsen ligger på en vattendelare där den norra delen avvattnar norrut mot Svartån och huvuddelen av rullbanan avvattnar söderut till Täljeån.

Nivåerna inom flygplatsområdet ligger på mellan 45 och 50 meters höjd över havet. Området är i stort flackt men med vissa höjdskillnader vid Hardemoåsen.



Figur 6: Jordartskarta från Sveriges geologiska undersökning.

RIKSINTRESSEN OCH OMRÅDESSKYDD

I detta avsnitt beskrivs de intressen och aspekter som berör utredningsområdet.

Riksintresse vägar:

E18 ingår i det av EU utpekade Trans-European Transport Network, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. E18 är en väst-östlig förbindelse som förbinder Stockholm med Oslo via Västerås, Örebro och Karlstad.

Försvarsmakten MB 3 kap9:

Området omfattas av riksintresse gällande stoppområde höga objekt, kategori skjutfält. Objekt över 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse ska remitteras till Försvarsmakten för att Försvarsmakten ska kunna ta ställning till huruvida höga objekt riskerar att påverka dess verksamhet.

Utpekad riksintresse för kommunikationer:

Örebro läns flygplats. Flygplatsen är av stor regional betydelse.

Bullerzon:

Bullerzon för flygplatsen. Flygplatsen är ett riksintresse och ska enligt Miljöbalken skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra utnyttjandet. Bullerzonen som innefattar hela planområdet visar en ljudnivå överstigande 70dBA som kan inträffa mer regelbundet. Inom denna inre zon är det i de flesta fall olämpligt med ny bostadsbebyggelse.

Fornlämningar:

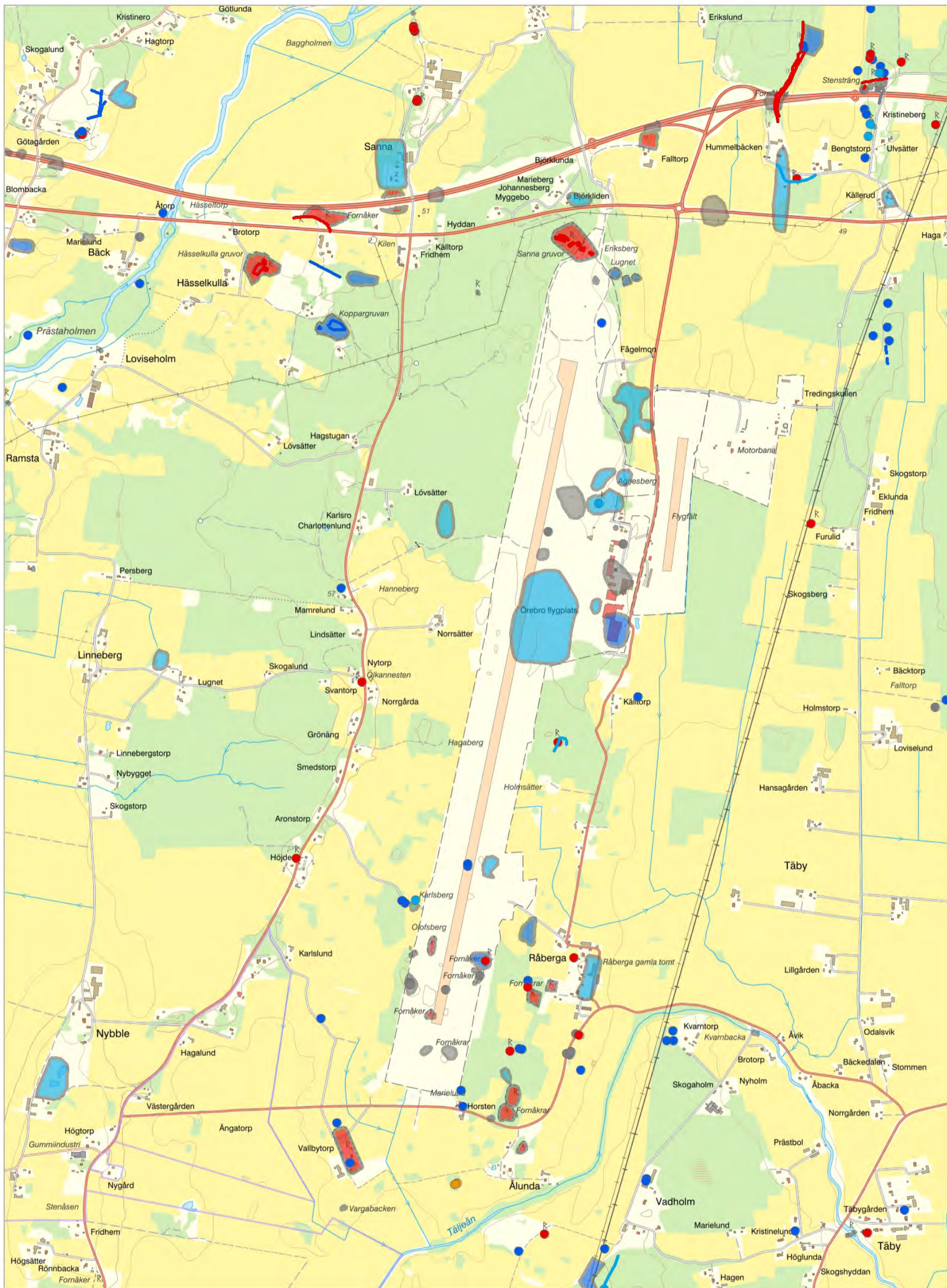
Fornlämningar har ett starkt kulturhistoriskt skydd i svensk lag sedan 1600-talet. I kulturmiljölagen anges vad som är en fornlämning och vad som omfattas av lagskyddet. Kulturmiljölagen säger att fornlämningar är spår efter mänsklig verksamhet under forna tider som har tillkommit genom äldre tiders bruk som är varaktigt övergivna. Detta gäller dock inte en lämning som tillkommit 1850 eller senare, om inte länsstyrelsen gjort en särskild fornlämningsförklaring.

Inom utredningsområdet samt i anslutning till detta finns ett antal fornlämningar, se fornlämningskarta på s. 13.

Fornlämningarna kan ge kunskap om hur människor nyttjat landskapet under olika tider och på så sätt visa landskapets historiska drag. Mer om detta finns att läsa under kapitlet kulturmiljö.

Generellt biotopskydd

Inom området förekommer objekt som omfattas av det generella biotopskyddet och kan kräva dispens vid åtgärder. Det rör sig om stenmurar, alléer och öppna diken. Dessa finns redovisade i den naturvärdesinventering för området mellan flygplatsen och Berglunda som genomfördes av företaget Enetjärn år 2015.



RAÄ Lämnings linje

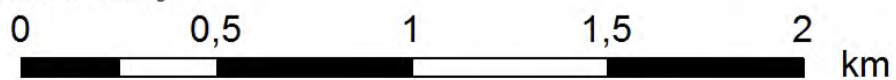
- Fornlämning
- Möjlig fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning
- Ingen antikvarisk bedömning

RAÄ Lämnings punkt

- Fornlämning
- Möjlig fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning
- Ingen antikvarisk bedömning
- Ej kulturhistorisk lämning

RAÄ Lämnings yta

- Fornlämning
- Möjlig fornlämning
- Övrig kulturhistorisk lämning
- Ingen antikvarisk bedömning
- Ej kulturhistorisk lämning



Figur 7: Fornlämningsskarta

NATURMILJÖ

Det landskap som vi ser idag är ett resultat av ett växelspel mellan dess naturmässiga förutsättningar och människans brukande av landskapet.

Det studerade området är i huvudsak ett öppet jordbrukslandskap. Området mellan rullbanan och Hardemoåsen kännetecknas av brukad åkermark. I söder finns inslag av betesmarker och i norr ett större sammanhängande barrskogsområde. Örebro kommun äger en stor del av marken vid flygplatsområdet och arrenderar ut en viss areal mark som inte upptas av flygplatsens verksamheter. Arrendena är främst för jordbruksändamål. En stor del av marken nyttjas för salixodling.

I samband med framtagandet av utvecklingsförslaget för flygplatsen och Berglunda utfördes en naturvärdesinventering inom utredningsområdet av företaget Enetjärn, år 2015. Naturvärdesinventeringen pekar ut ekologiska värdekärnor, stråk och förstärkningsområden. Dessa är områden som är viktiga att bevara och utveckla för att främja biologisk mångfald. Området som har inventerats sträcker sig utanför utredningsområdets gränser och i denna analys redovisas därför de naturvärdesobjekt som ligger inom utredningsområdet. Resultatet av inventeringen framgår nedan och naturvärdesobjektens lokalisering visas i figur 9.

Naturvärdesobjekt med högt naturvärde är:

F, Betesmarken vid Råberga som har ett påtagligt biotopvärde. Stora delar av objektet utgörs av Natura 2000-naturtyper. Detta förstärks av förekomsten av värdeelement som block, fuktsänka och stenmur. Förekomsten av flera naturvärdsarter ger påtagligt artvärde.

Naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde är:

A, Varierande blandskog vid Johannesberg med förekomst av många olika lövträd samt värdeelement som grova träd, gläntor och stenmur. Högre artrikedom än i omgivningarna ger visst artvärde.

B, Sumpskog med naturlig hydrologi, naturlig trädslagsblandning och socklar har ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.

C, Betesmarken vid Hanneberg med förekomst av hävd samt rikligt med block och sten ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet bedöms preliminärt till visst, då mindre förekomster av liten blåklocka och ärenpris observerades.

D, Betesmarken vid Norrgårda med förekomst av hävd samt rikligt med sten och block ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet bedöms preliminärt till visst då mindre förekomster av gulmåra, liten blåklocka och ärenpris observerades.

E, Tallskog med lövträd. Förekomst av äldre träd, död ved samt stor trädslagsblandning ger ett påtagligt biotopvärde. Att området är artrikare än omgivningen ger ett visst artvärde.

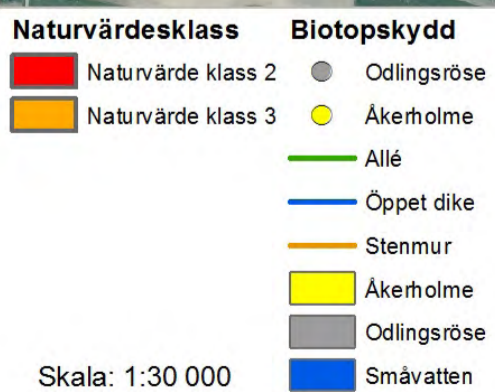
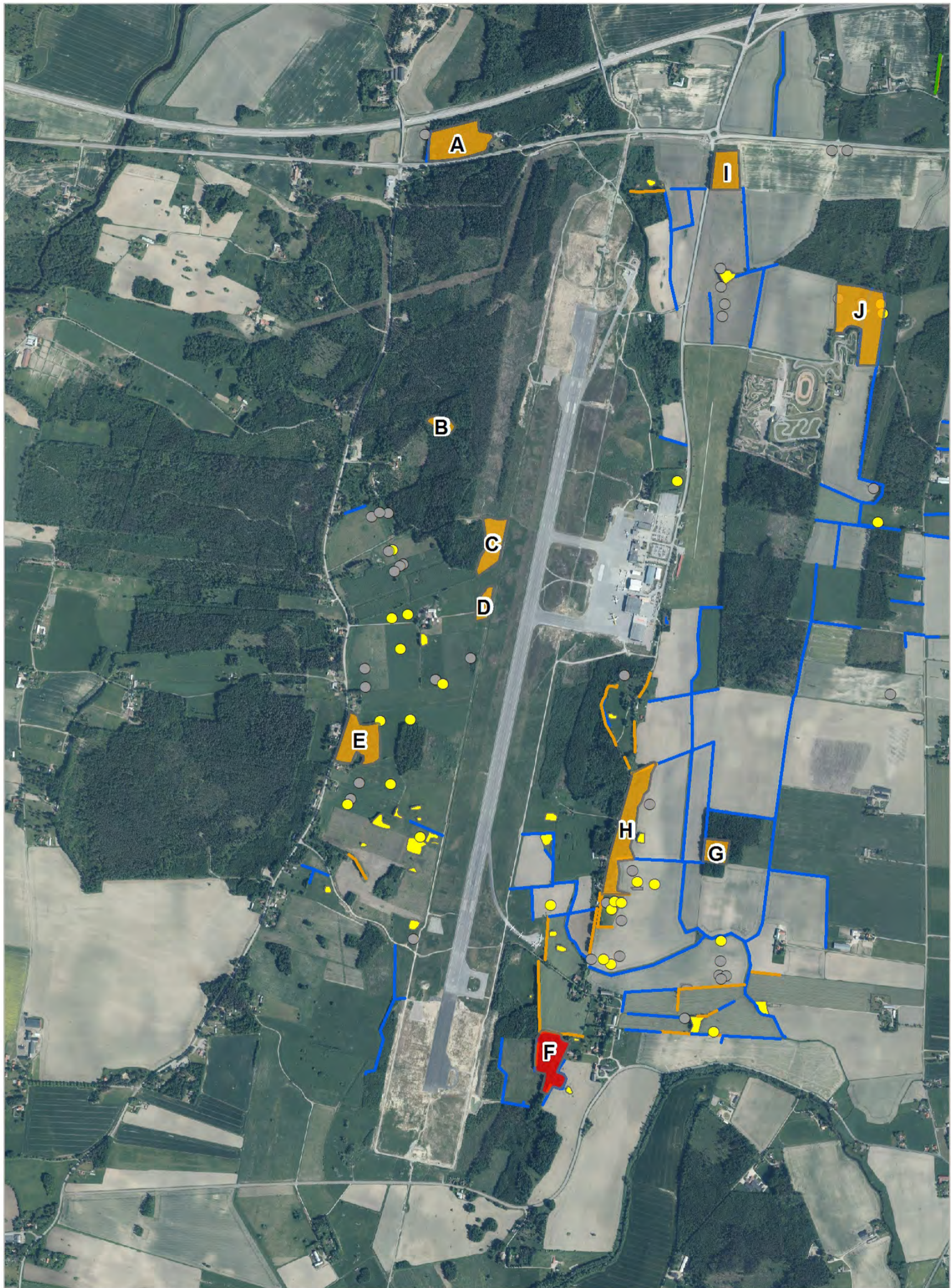
Precis intill väg 564 vid Norrgråda finns ett naturminne – En rest bautasten, enligt tradition kallad "Ölkannestenen".

I jordbrukslandskapet förekommer stenmurar, öppna diken, åkerholmar och odlingsrösen. Dessa objekt omfattas av det generella biotopskyddet. Vilket kräver dispens från länsstyrelsen vid detaljplaneläggning.

Utöver resultatet från naturvärdesinventeringen har även andra naturvärden identifierats genom Länsstyrelsen i Örebro kartunderlag, detta visas i figur 9. Naturvärdena visas i figur 8.

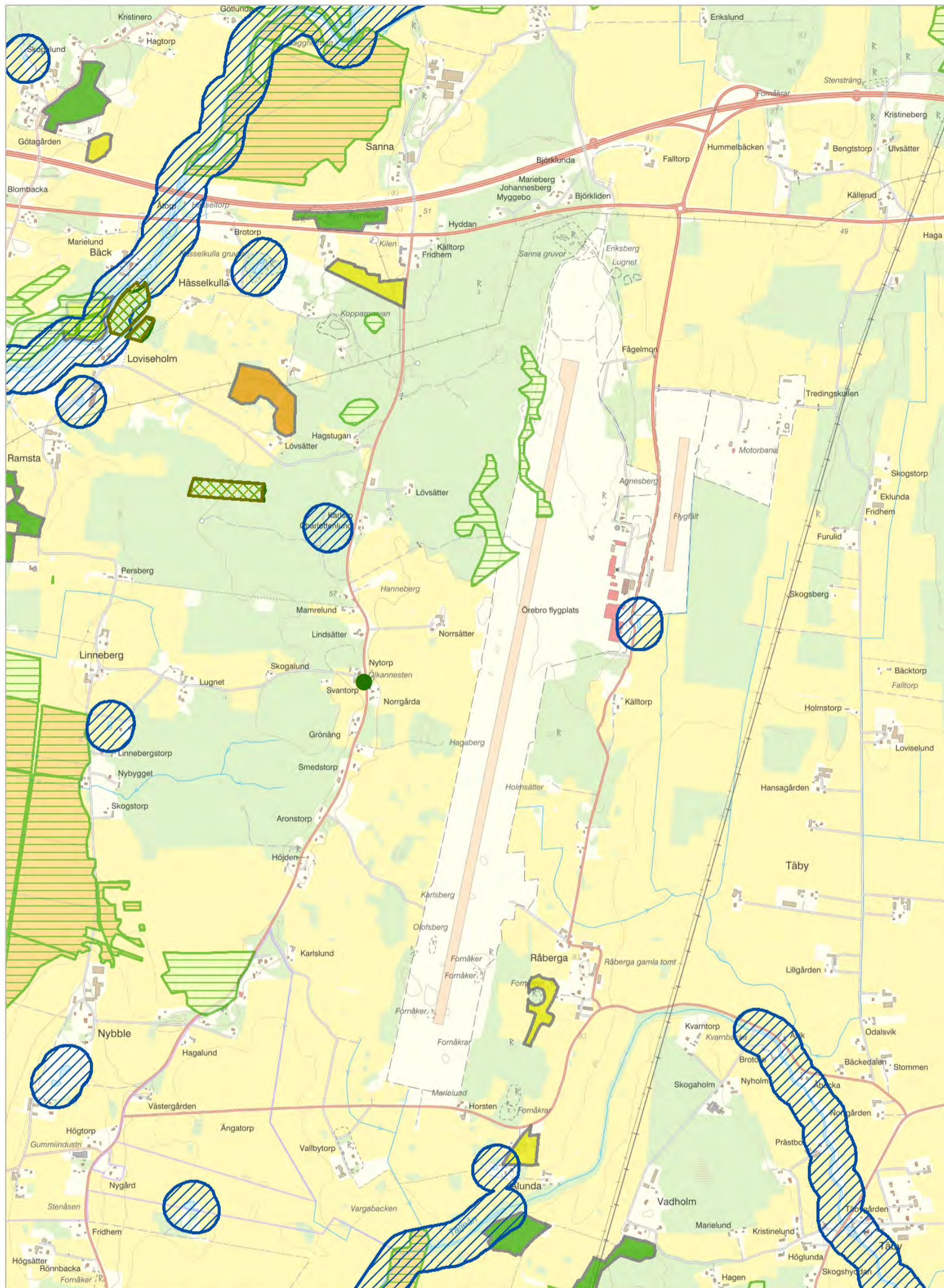


Bild av Ölkannestenen



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 8: Naturvärdesklass och biotopsskydd



Figur 9: Naturmiljökarta

KULTURMILJÖ

Karakteristiska drag i landskapet har ofta kulturhistoriska förklaringar.

Historiska analyser kan ge kunskap om hur människan har nyttjat landskapet under olika tider. De kulturhistoriska karaktärsdrag och de spår vi ser idag kan vara viktiga för landskapets fortsatta utveckling. Människors sätt att nyttja marken har över tid präglat landskapet och förklarar landskapets karaktär, funktion och värden.

Bygden kring Örebro flygplats ligger på gränsen mellan Vintrosa och Täby socknar. I öster gränsar området till Mosjön socken som är ett område rikt på sankmark och äldre sjöar. Väster i landskapet har Svartån bildat en naturlig gräns mot Götavibygdens i öster, Tysslingebygden i norr samt mot Kräcklinge i söder (På väg genom Närke, Anna Lagerstedt). Några av de kulturhistoriska strukturerna som fanns i mitten på 1800-talet finns fortfarande kvar av idag. Dessa forn- och kulturlämningar består mestadels av husgrunder/bytomter, gravar, fossila åkrar och stenrösen. (se fornlämningskarta s. 13).

Före flygplatsens tillkomst fanns ett sammanhängande kulturlandskap som inbegrep odlingsmiljöer, begravningsplatser och bebyggelse från förhistorisk tid till nutid. Ett flertal arkeologiska undersökningar har utförts i området främst med anledning av flygplatsens etablering.

Från den arkeologiska utredningen för Råberga har ett antal undersökningar gjorts i samband med utbyggnaden av Örebro flygplats (Andersson 2003; Lindkvist & Westin 2006; Karlenby 2016). Dessa har dels visat på en aktivitet i området under förhistorisk tid, dels på odlingsaktiviteter, framförallt under medeltid. Före de sjösänkings- och utdikningsföretagen i slutet av 1800-talet var Närkeslätten fylld av sankmarker, flacka sjöar och rinnande vattendrag istället för dagens kraftigt rationaliserade spannmålsodlingar. De omfattande vattenarealerna, i synnerhet slättsjöarna, skapade goda möjligheter till förflyttningar. De långa åsarna som sträckte sig mellan vattnen utgjorde inga större barriärer, vilket bevisas av de urgamla vägsträckningarna som följer dem och knyter samman bebyggelse. (En resa genom Närke i tid och rum).

I samband med utbyggnaden av E18 sträckan Örebro - Lekhyttan undersöktes ett antal gravar från äldre järnåldern vid Bengtstorp samt ett större gravområde i Täby socken. Gravarna bestod av stora och små stensättningar, tresidiga stensättningar och gravhägnader. Ensamliggande gravar kan vara lämningar efter kortare bosättningar vid perioder av uppgång. Exempelvis under den romerska järnåldern skedde nyetableringar i utkanten av de mer bebodda områdena, i stora delar av Mellansverige. På de platser som undersöktes vid utbyggnaden av E18 fanns bebyggelse som existerade under några generationer. Därefter har platserna lagts öde. Denna typ av bebyggelse skulle kunna ge upphov till både ensamliggande gravar och fossil åkermark. (Utmärkningslämningar Råberga by).

På åkermarkerna i socknarna vid flygplatsen finns många rösen. De indikationer på markanvändningsförändringar som har skett i landskapet undersöktes inför utbyggnaden av E18. I samband med de arkeologiska undersökningarna som då gjordes har dessa områden med röjningsrösen daterats. Dateringarna varierar från yngre bronsåldern till 1600-tal. (Treuddar och hägnader, E18-undersökning vid Bengtstorp gravfält).

I Närkes slättområden går det att dra slutsatsen att människan har präglat landskapet via sin markanvändning som har förändrats under tidens gång.

Den södra delen av rullbanan och marken en bit söder om denna utgjordes tidigare av skogsmark enligt den ekonomiska kartan från 1955. Från terminalområdet och norrut, mellan väg 571 och väg 564, bestod marken tidigare av sammanhängande skogsmark enligt den ekonomiska kartan från 1955.



Figur 10: Ekonomiskarta från 1955. Utredningsområdet markerat med röd ring. Källa: Lantmäteriet.

GÅRDAR

Väster om flygplatsen går väg 564 genom landskapet från E18 i norr, ner till väg 540 i söder. Längs med vägarna ligger tre gårdar som Örebro läns museum inventerade år 2010. Gårdarna beskrivs kortfattat nedan och finns markerade i figur 14. Dessa ingår i kommunens kulturmiljöinventering och värderas som miljöer med kulturhistoriskt värde.

Norrgårda

Norrgårda är en gård med manhus från mitten av 1800-talet. Till gården hör flera äldre ekonomibyggnader, några med vårdbehov. På tomten finns ytterligare några bostadshus. Intill Norrgårda, på motsatt sida av väg 564, ligger en kvarnbyggnad samt en fornlämning, en rest bautasten, benämnd "Ölkannestenen". Enligt berättelsen ska bönderna här ha tagit sig en sup på väg till marknaden i Örebro. Stenen ska även ha varit en mötesplats för bygdens ungdomar vid mitten av 1800-talet.

Råberga by

Råberga by var byplats innan laga skifte och ligger på platsen för Råberga gamla bytomt som utgör en fornlämning. Byn består av samlad bebyggelse genom gårdar med manhus som i huvudsak är uppförda under 1900-talets första hälft. I byn finns även välbevarade äldre ekonomibyggnader.

Vägsträckningen från Råberga by till Källtorp är exempel på ett ålderdomligt landskapsutsnitt med värde för landskapsbilden. Längs med vägen finns ett antal stenmurar. Vägen är en del av ett sammanhängande kulturlandskap kring byn Råberga.

Nybble gård

Nybble gård bildades i slutet av 1800-talet genom en sammanslagning av flera hemman. Större delen av gårdsbebyggelsen uppfördes i början av 1900-talet. Själva mangårdsbyggnaden brann ned och en ny byggnad har uppförts. En längre allé leder fram till gården från väg 564. Gården omges av storaklig åkermark och huvudbyggnaden är tydligt framträdande i landskapet.

Sammantaget för ovanstående gårdsmiljöer är att de är än idag intakta agrara gårdsmiljöer. Bebyggelsen är i huvudsak från 1800-talet och består av mangårdsbyggnader, ekonomibyggnader i form av ladugårdar. Miljöerna är tydligt avläsbara i landskapet genom att gårdarna är inramade av trädrader med stora uppväxta lövträd.



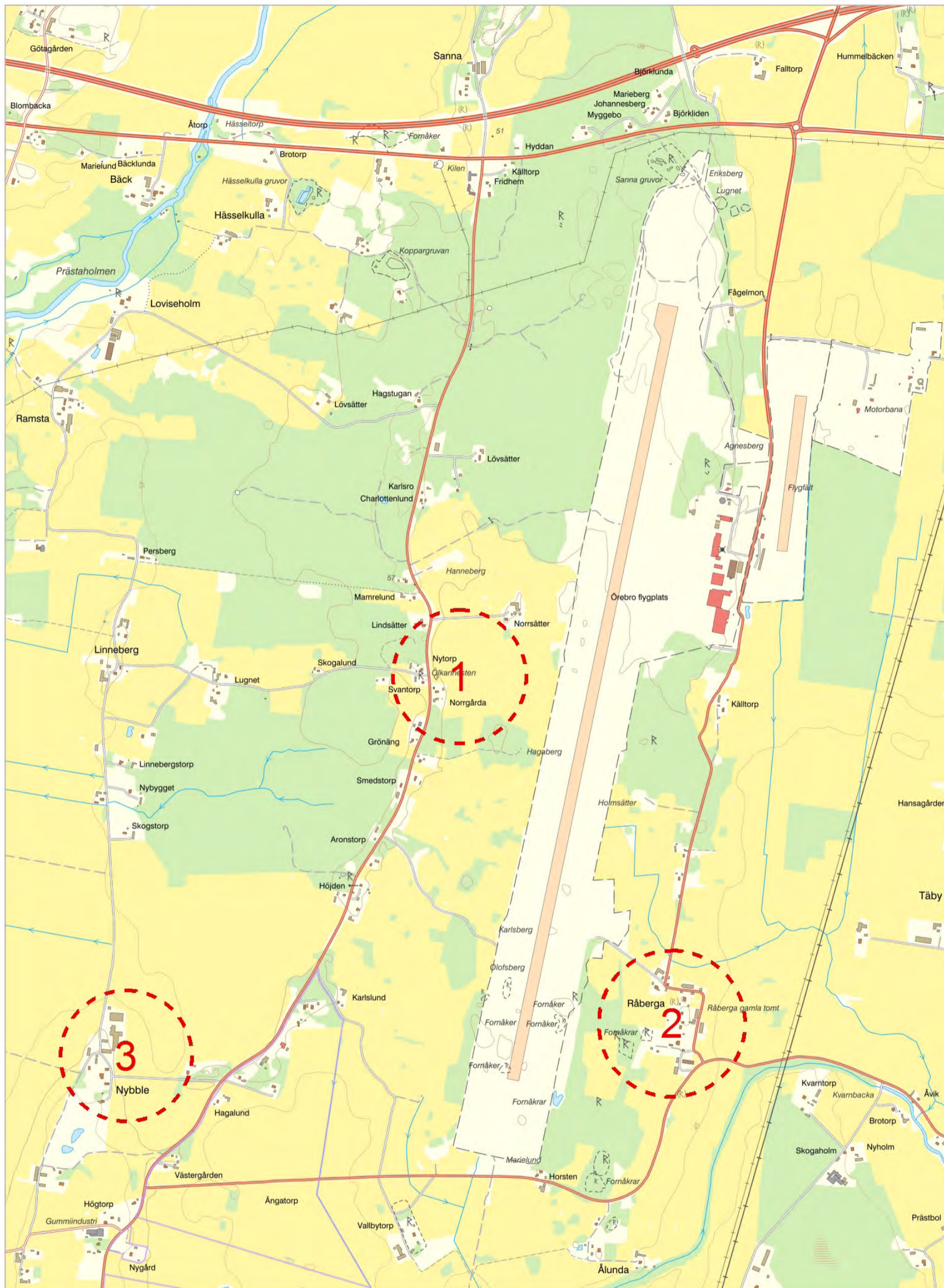
Figur 11: Inventering av kulturmiljöer, Kvarnbyggnad intill Norrgårda. Fotograf: Rodin, Anna. Örebro läns museum



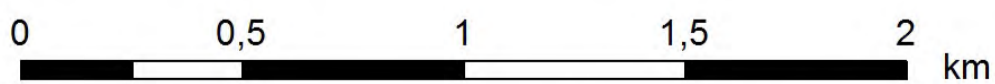
Figur 13: Inventering av kulturmiljöer, Råberga ladugård. Fotograf: Rodin, Anna. Örebro läns museum.



Figur 12: Inventering av kulturmiljöer, Nybble herrgård. Fotograf: Rodin, Anna. Örebro läns museum



-  1. Norrgårda
-  2. Råberga
-  3. Nybble



Skala: 1:30 000

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 14: Gårdskarta

3. LANDSKAPETS VÄRDEN OCH KARAKTÄRER

LANDSKAPSTYPER

En landskapstyp är en benämning för en viss generell uppbyggnad av ett landskap.

Kulturmiljö avser den del av miljön som i större eller mindre utsträckning har påverkats och formats av människan. Det kan exempelvis röra sig om bebyggelse, lämningar eller hela landskap.

Landskapet inom Örebro kommun är präglad av olika landsbygdskaraktärer som gett ett varierat kulturlandskap med ett stort tidsdjup, se figur 15 nedan. Den huvudsakliga landskapstypen i utredningsområdet är det öppna jordbruksdominerade landskapet, vilket kännetecknas av ett sammanhållet och till största del flackt landskap med inslag av bebyggelse, vegetation, åkerholmar och mindre kuperade partier.

I Örebro kommuns översiktsplan (2018) framgår att utredningsområdet ligger inom det område som karakteriseras som en storskalig jordbruksbygd med ett flackt odlingslandskap. Ett sedan länge av människan påverkat landskap. Odlingsmetoder och täckdikning har de senaste 150 åren förändrat odlingslandskapet. Ett tidigare småskaligt växelbruk har ersatts med ett storskaligt effektivt bruk vilket också har påverkat landskapet.



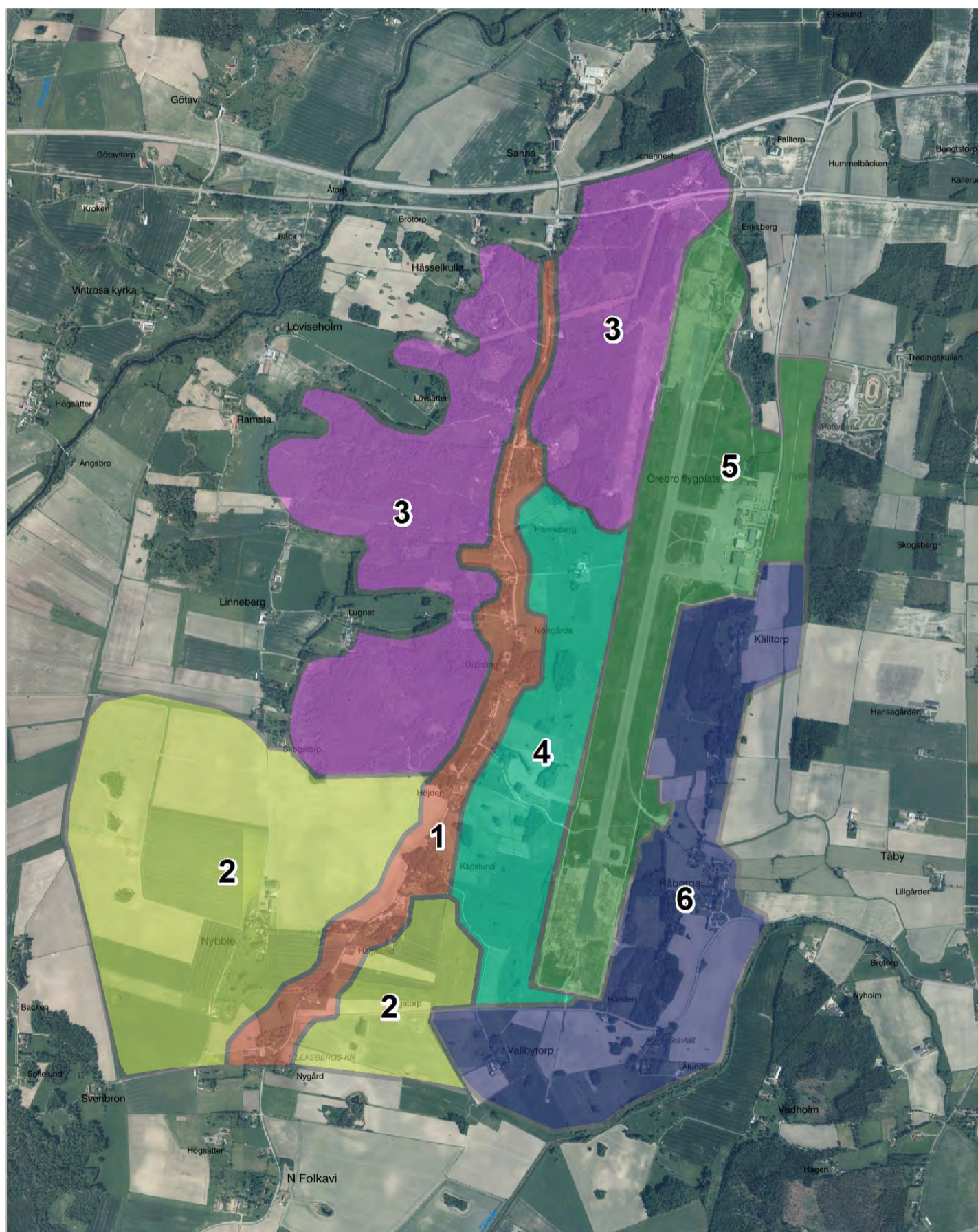
Figur 15: Olika landskapstyper hämtad från Örebro kommuns översiktsplan från 2018.
Källa: orebro.se

LANDSKAPSKARAKTÄRER

En landskapskaraktär är en lokalt förankrad benämning på en unik och specifik karaktär för det aktuella landskapet.

I och omkring utredningsområdet har olika landskapskaraktärer identifierats utifrån olika kombinationer av naturgivna förutsättningar och kulturhistoriska faktorer. Det kan vara geologi, rum och riktningar, topografi, hydrologi, naturtyper, markanvändning, kommunikationsmönster och bebyggelsens läge och struktur. Karaktärerna beskrivs nedan i text och bild.

Avgränsningen av karaktärsområden har gjorts genom att identifiera framträdande karaktärsdrag och att definiera övergångszonen mot omgivande områden.



Landskapskaraktärer

- 1. Hardeomoåsen
- 2. Storskalig åkermark
- 3. Skogsmark
- 4. Ängs- och hagmarker med odlingsrösen
- 5. Flygplatsen
- 6. Äldre gårdsmiljöer

Skala: 1:40 000

0 0,5 1 1,5 2 km

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 16: Landskapskaraktärskarta.

1. HARDEMOÅSEN

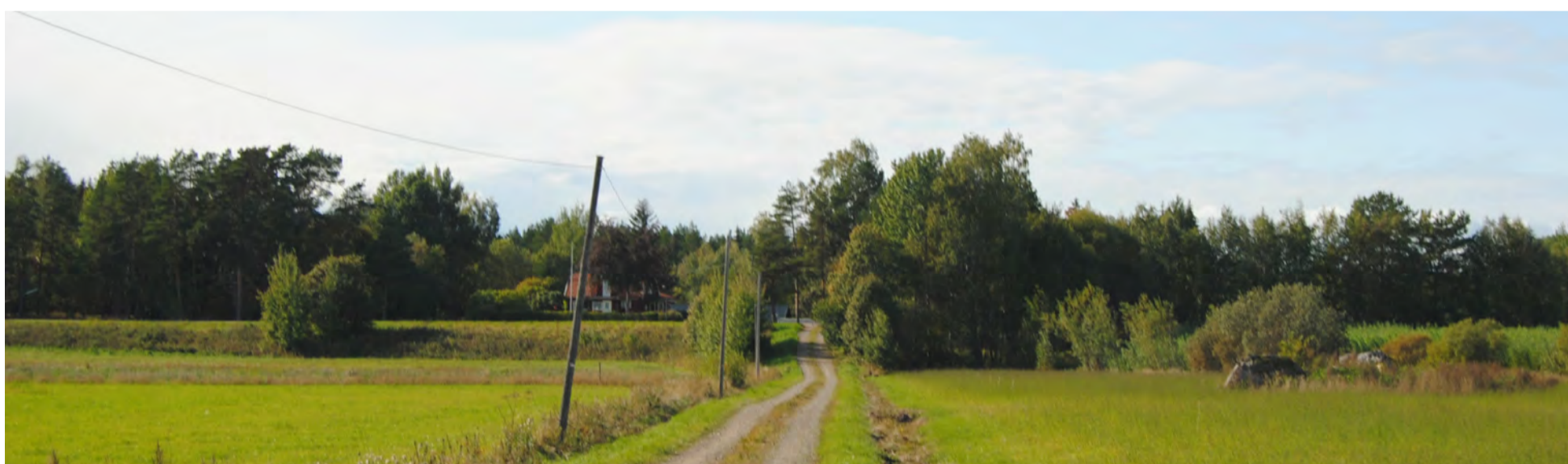
Landskapet kännetecknas av en rullstensås som sträcker sig från Krycklinge i söder till Tysslingen i norr. Inom utredningsområdet utgörs åsens norra del av skog som avtar längre söderut. Åsen har ett värde för landskapsbilden, i synnerhet vid öppna partier som vid Norrgårda och ölkannestenen. Visuellt utmärker sig inte åsen markant i landskapet topografiskt, men är en av få höjdskillnaderna i landskapet.

Väg 564 har funnits länge och har benämningen Letstigen vilket betyder äldre väg. Vägen följer åsen genom utredningsområdet.

Särskilda värden och hänsyn:

Åsen är viktig för landskapsbilden och är även ett historiebärande element. En etablering för nära Hardemoåsen kommer påverka utblickarna från Norrgårda och Ölkannestenen samt de upplevelsemässiga värdena. Åsen är också känslig utifrån dess geologiska och hydrologiska värden. Områdets värde ligger främst i den geologiska landformationen.

*Den övre bilden visar utblick från väg 564.
Den nedre bilden visar utblick mot Hardemoåsen
från Norrsätter.*



2. STORSKALIG ÅKERMARK

Storskaligt sammanhängande jordbruksdominerat landskap med inslag av enstaka bebyggelse, såsom Nybble gård. Större delen av jordbruksmarken består av brukad åkermark med några inslag av betesmarker. En stor del av åkermarken används för vallodling medan en del används för odling av spannmål eller hästbete. Området är i stora delar flackt med undantag för Hardemoåsen och väg 564 som utgör en mindre höjning i landskapet.

Särskilda värden och hänsyn:

Storskaligheten i detta område ger utrymme för att ett intrång i landskapet inte blir så stort och påfallande.

Det öppna landskapsrummet kännetecknar denna karaktär och erbjuder långa utblickar. En etablering kan bryta nuvarande siktlinjer.



Den övre bilden visar utblick från en punkt där väg 540 och 564 möts, utblick öster ut mot Vallbytorp.



Den nedre bilden visar utblick mot Nybble gårds jordbruk.

3. SKOGSMARK

Denna karaktär kännetecknas av ett slutet skogsbeklätt landskap. Området domineras av produktionsskog med antingen gran eller tall som trädslag. Inblandning av lövträd förekommer men är mest framträdande vid väggkanten. Aldern på den brukade skogen varierar från ung till äldre. Skogen är förhållandevis tät med undantag för en kraftledningsgata som går från norr och viker av mot väst.

Särskilda värden och hänsyn:

Området är idag slutet och en storskalig etablering med högre byggnader blir utifrån landskapsbild mindre påfallande om vegetation i området kan bibehållas.

Det skogsbeklädda området nordväst om rullbanan bedöms mindre känsligt med undantag för de bostadshus som finns inom detta området och som blir direkt påverkade av en ny etablering.



Utblick skogsmark, norra delen av utredningsområdet.



4. ÄNGS- OCH HAGMARKER MED ODLINGSRÖSEN

I detta området kännetecknas landskapet av ängs- och betesmarker. Betesmarkerna är antingen helt öppna eller delvis trädbeklädda med inslag av mindre gårdar. Denna karaktär tangerar med karaktären äldre gårdsmiljöer. Här finns även äldre spår i form av odlingslämningar som vittnar om en tid då man rensade marker från stenar för att göra markerna mer lämpade för att bruka eller som hagmarker.

Särskilda värden och hänsyn:

Områdets värden är främst knuta till de brukbara åker- och betesmarkerna och de biotopskydd som förekommer i form av åkerholmar, odlingsrösen, öppna diken etc.



Utblickar av landskapets ängs- och betesmarker.



5. FLYGPLATSEN

Flygfältet är etablerat i en öppen jordbrukslätt i söder och i ett skogsområde i norr. Söder om flygplatsens rullbana samt längre västerut finns även betesmarker som kan hysa intressant flora. Rullbanan smälter in i omgivningen. I nordöst där flygplatsens byggnader är lokaliserade syns terminalområdet i det öppna landskapet.

Särskilda värden och hänsyn:

Området har tappat sin historiska förankring som ett odlingslandskap i och med flygplatsens etablering. En vidareexploatering har inte någon större påverkan på områdets karaktär.

Befintliga verksamheter som flygplatsen och dess terminalområde, motorstadion och segelflygets verksamhet har påverkat området negativt avseende landskapsbild. Genom att det agrara landskapet har brutits upp och marken har exploaterats för annat ändamål än odlingslandskap.

Den övre bilden visar utblick mot flygfältet i söder.

Den nedre bilden visar utblick mot flygplatsens nordöstra del.



6. ÄLDRE GÅRDSMILJÖER

Halvslutet landskap med inslag av äldre välbevarade gårdsmiljöer i Råberga by och Källtorp. I området finns flera fornlämningar. Söderut utgörs landskapet av öppen åkermark. Inom området finns objekt som är klassat med höga naturvärden i naturvärdesinventeringen. Odlingsmiljön vid Råberga, med tidsmässiga grupperingar av rösen, har bedömts som unik i Närke enligt utförd arkeologisk undersökning.

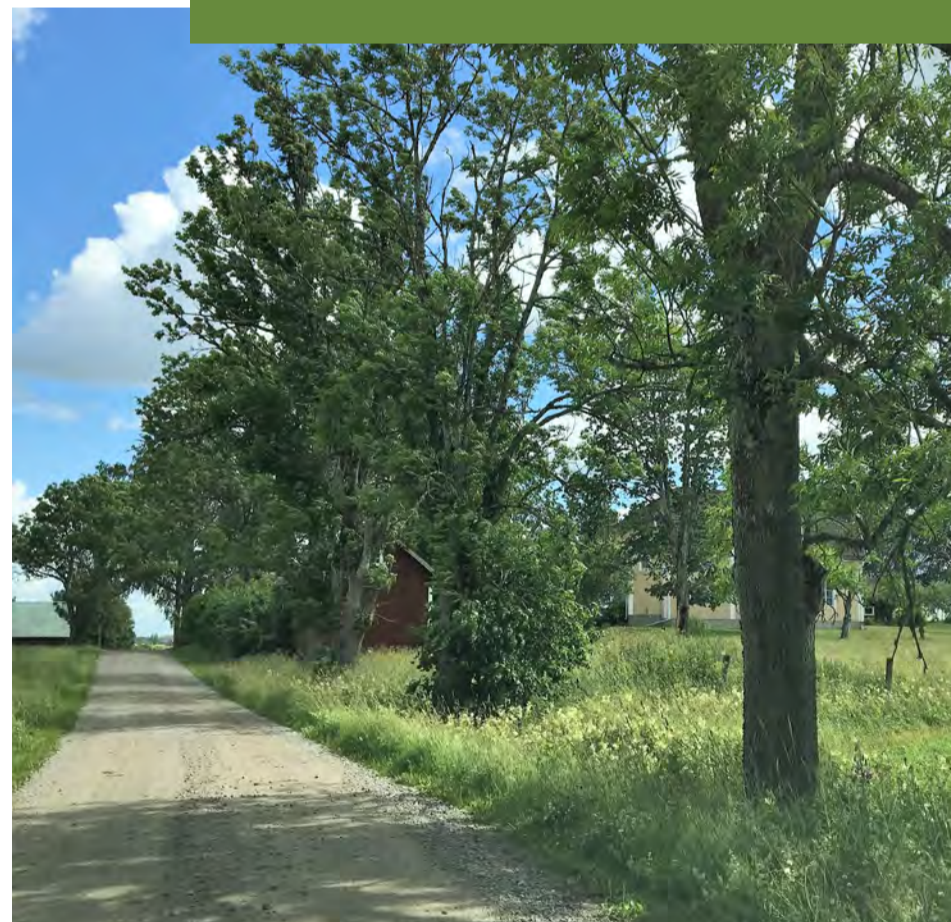
Särskilda värden och hänsyn:

Området har kvar mycket av sin historiska karaktär och har flera värden knutna till de hävdade markerna som är karakteristiska för området. En fortsatt hävd av området är av vikt för att värdena ska bestå.

Områdets värden är främst knutna till helhetsmiljön i det historiska landskapet kring Råberga by. Här finns såväl kulturhistoriska spår som biologiska värden samt en tilltalande landskapsbild som delvis kan gå förlorade vid en etablering alltför nära detta område.

Odlingsmiljön vid Råberga med tidsmässiga grupperingar av rösen, är närmast unik i Närke. Undersökningar i området har bidragit med information kring Närkes tidiga jordbruk och samspillet mellan grav- och odlingslämningar. Miljön vid Råberga by bedöms ha en högre känslighet med anledning av detta.

Råberga by är känsligt utifrån dess komplexitet och intima rumslighet.



Bilder av gårdsmiljöerna kring Råberga by.

LANDSKAPSBILD

Landskapsbilden är den visuella upplevelsen av ett landskap.

Tidigare gick det att skydda landskapet mot sådant som uppfattades som förfulande genom landskapsbildsskydd. Begreppet finns inte kvar i nuvarande lagstiftning (miljöbalken), men för områden som har skyddet gäller det fortfarande, och det krävs då tillstånd från länsstyrelsen vid åtgärder i dessa områden.

Något landskapsbildsskydd finns inte i eller omkring utredningsområdet. Det kan ändå finnas skäl att beakta det visuella värdet av landskapet vid en exploatering och då främst om det planeras för höga byggnader som kan avvika från övrig bebyggelse.

Den visuella upplevelsen vid entrén till flygplatsen ger ett förhållandevis lantligt intryck. Flygplatsområdet utmärker sig inte markant i landskapet med tanke på verksamhetens art och omfattning. Planerad byggnation kommer avvika från de flesta andra byggnader i landskapet i höjd och skala, vilket kommer påverka landskapsbilden.

En ny etablering kommer påverka de upplevelsemässiga kvaliteterna främst för boende i anslutning till planområdet. Upplevelsen av en flygplats och tillhörande byggnader uppfattas sannolikt väldigt varierande beroende på betraktaren. För vissa kan det inge en positiv känsla och innebära något spännande, medan det för andra kan anses som förfulande av landskapsbilden.

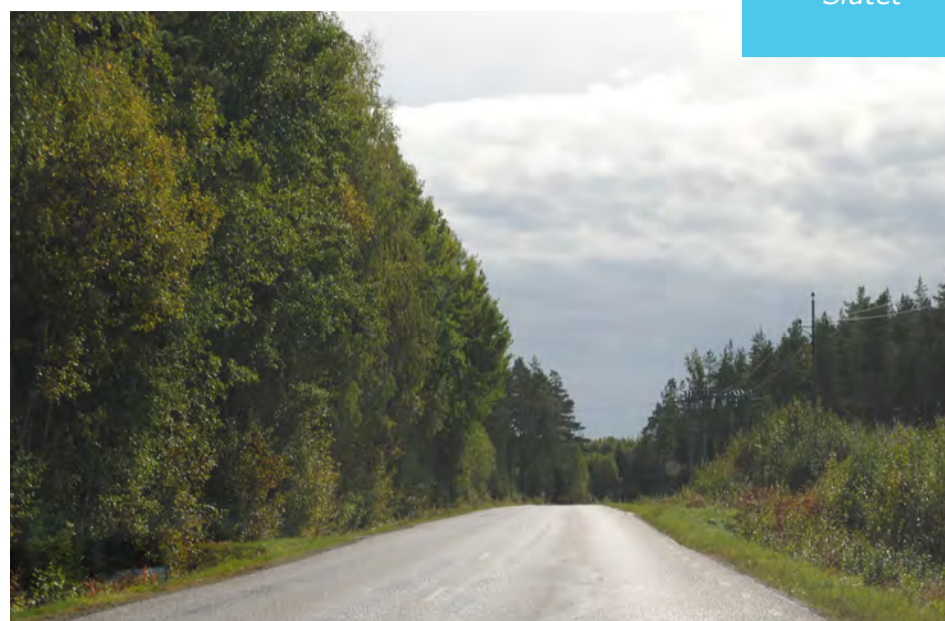
Flygplatsens etableringen har förändrat markanvändningen markant i förhållande till tidigare användning. Eftersom området är flackt och den största delen av flygplatsen upptas av rullbanan är inte flygplatsen så starkt utmärkande i landskapet. Flygtornet och byggnaderna intill är synliga vid öppna utblickspunkter men utgör inga tydliga landmärken.

UTBLICKAR FRÅN VÄST

Längs med väg 564 har ett antal utblickar identifierats för när flygplatsen framträder i landskapet. Detta illustreras med bilder till höger samt lokaliseras i en karta, se siktförhållandekarta s. 30.

Längs färden utmed väg 564 från norr till söder uppstår olika siktlägen till flygplatsen. I norr är det slutet sikt (markerat med blått) mot flygplatsen på grund av ett slutet skogslandskap. Därefter blir sikten halvöppen (markerat med orange) då skogen blir glesare och mer åkermark börjar träda fram. Första utblickarna av flygplatsen ses i detta läge men det är fortfarande inte öppen sikt. Sedan nås brytpunkten mellan slutet skogsmark och öppen åkermark. Härifrån är sikten helt öppen (markerat med lila) och flygplatsen är fullt synlig.

Slutet



Halvöppet



Öppet



UTBLICKAR FRÅN ÖST

Längs med väg 571 samt enskild väg har ett antal utblickar identifierats när flygplatsen framträder i landskapet. Detta illustreras med bilder till höger samt lokaliseras i en karta, se siktförhållandekarta s. 30.

Längs färden utmed väg 571 från norr till söder uppstår olika siktlägen till flygplatsen. I norr är sikten mer sluten (markerat med blått) mot flygplatsen. I detta läge skymms flygplatsen av ett skogparti. Därefter träder flygplatsen fram i ett öppet parti (markerat med lila). I detta läge är flygplatsen fullt synlig i landskapet. Sedan nås återigen ett slutet parti (markerat med blått) som är skogsbeklätt. Vidare på den enskilda vägen som går förbi Råberga by, övergår utblicken till ett halvöppet parti där skogen blir mer glesare och flygplatsen går att urskilja i landskapet återigen (markerat med orange).

Slutet



Öppet



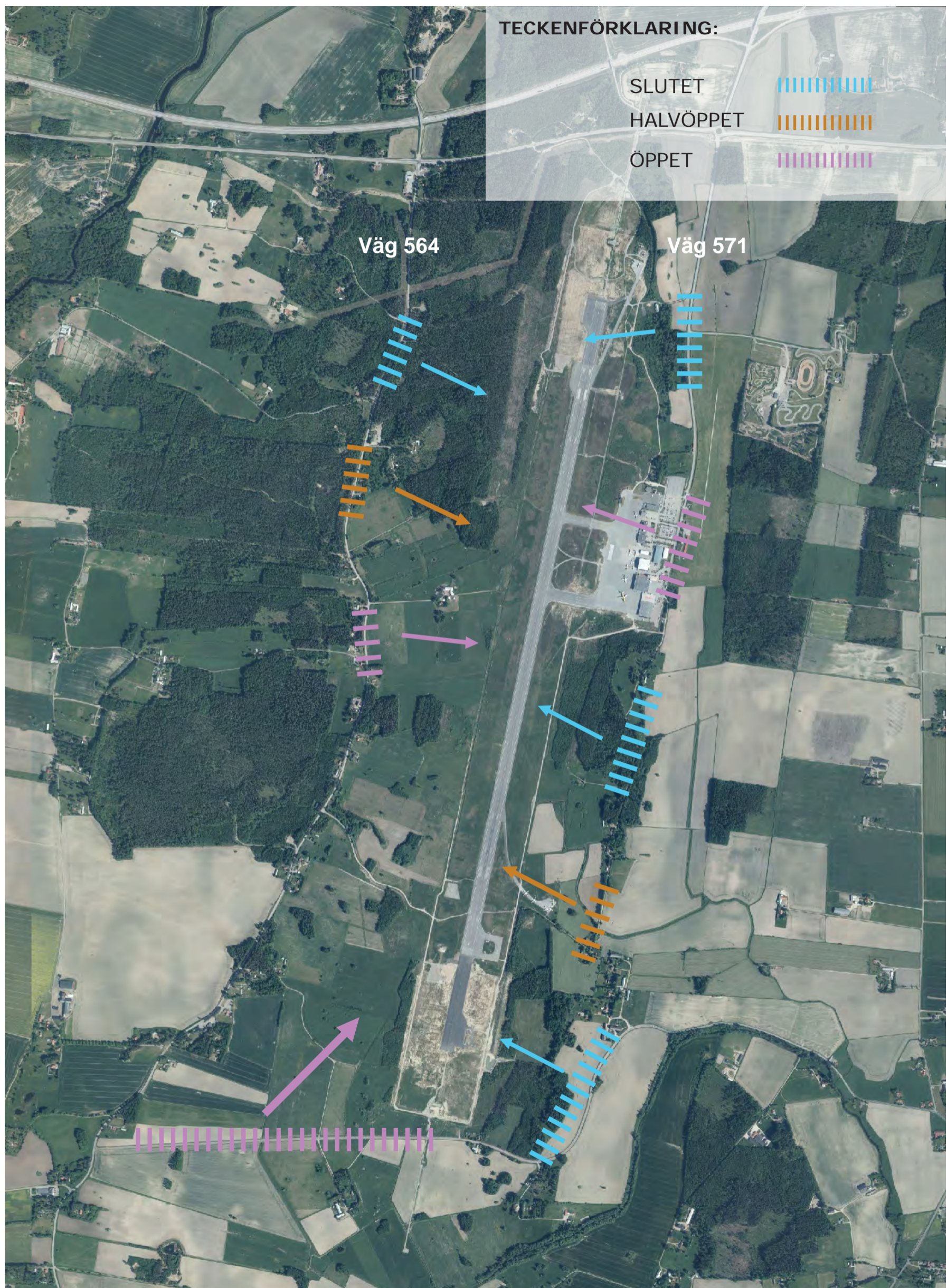
Slutet



Halvöppet



SIKTFÖRHÅLLANDEN TILL FLYGPLATSEN



Figur 17: Siktförhållandekarta. Ortofoto från Lantmäteriet.

4. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

KÄNSLIGHET OCH POTENTIAL

I analysen har utgångspunkten varit att identifiera och beskriva landskapets kultur- och naturvärden, topografi samt geologi som tillsammans utgör grunden för landskapets förutsättningar. Detta för att bedöma landskapets tålighet och möjlighet till förändring.

En målsättning i kommande detaljplanläggning är att planerade byggnader i området ska anpassas till kulturmiljö, landskapskaraktärer samt befintlig bebyggelse och struktur.

Vid landskapsplanering är det viktigt att ta hänsyn till skydd av särskilt höga värden. Det är också viktigt att utveckla landskapet i en önskad riktning. Vid större ingrepp är det viktigt att se potentialen att utforma ingreppet på ett sätt som inte bara minimerar påverkan utan också kan berika omgivande landskap och stärka dess kvaliteter.

Studerat landskap har bedömts efter sin känslighet för den påverkan som en ny etablering skulle innebära. Vilket framgår i fig. 18. Indelningen har gjorts utifrån skalan mycket känslig, känslig och mindre känslig. Till exempel kan ett karaktärsområde ha olika känslighet.

Det studerade området har i stort bedömts ha goda förutsättningar för en utökad exploatering.

Med begreppet visuell tålighet menas att olika landskap tål olika mycket nya inslag. Låg visuell tålighet innebär att det finns stor risk för att ett områdes visuella karaktär kan gå förlorad redan med en mindre förändring eller ett mindre ingrepp. Hög tålighet innebär att en sådan förändring inte nämnvärt påverkar det aktuella landskapets visuella karaktär.

Möjligheten att uppleva ett landskap påverkas av olika siktbe-gränsande element som vegetation, bebyggelse, höjdskillnader mm.

Område A

Åsen har utifrån dess natur, kultur, geologiska och hydrologiska värden samt utifrån landskapsbildsynpunkt bedömts vara mycket känslig. Känsligheten är beroende av hur nära en planerad exploatering placeras åsen. Längs åsen varierar olika siktbe-gränsande element och den visuella tåligheten är hög i den norra och södra delen av Hardemoåsen medan området vid Norrgårda har en lägre visuell tålighet då en planerad exploatering hamnar närmre åsen.

Område B

Detta område innehåller både höga natur- och kulturvärden och har bedömts vara mycket känslig för påverkan vid en etablering inom området. Naturvärdena i området är framförallt knutna till äldre gårdsmiljöer och biotoper som uppväxta äldre träd, alléer, betesmarker, åkerholmar, odlingsrösen och stenmurar. Här finns en högre komplexitet i landskapet och den visuella tåligheten är låg.

Område C

Har ett flertal naturvärden i form av biotoper som odlingsrösen, öppna diken och åkerholmar. Här finns även gårdar som blir direkt påverkade av en exploatering. I området finns flera öppna partier som kan få påverkan på utblickarna från hardemoåsen. Den visuella tåligheten bedöms som låg för en storskilg etablering.

Område D

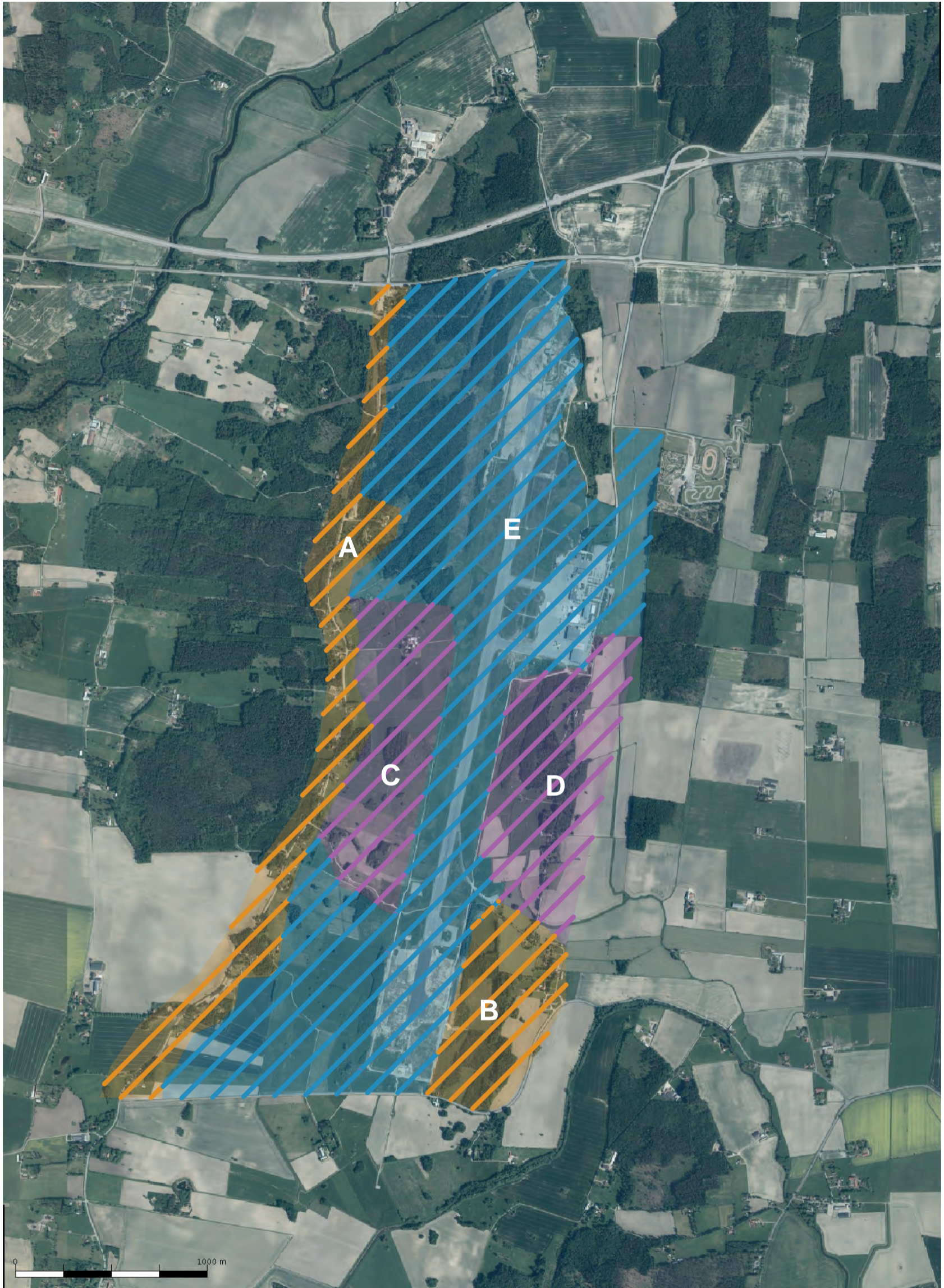
Har ett flertal naturvärden i form av biotoper odlingsrösen, stengärdesgårdar och åkerholmar. Här finns även gårdar som blir direkt påverkade av en exploatering. Den visuella tåligheten är kopplat till de ovanstående värdena och kan bli påverkade vid större ingrepp, men bedöms utifrån föreslagen etablering vara tåligt. Här finns också skogsridåer som är visuellt avgränsande från området och in mot rullbanan.

Område E




I den norra delen av området finns enstaka identifierade värden i form av sumpskog samt betesmarker. I den södra delen finns värden i form av öppna diken samt möjlig fornlämning. Den visuella tåligheten är kopplad till de ovanstående värdena och kan bli påverkade vid större ingrepp. Den visuella tåligheten bedöms utifrån föreslagen etablering ha en hög tålighet.

Hela område fem bedöms som tåligt för etablering. Då den norra delen kan nyttja befintlig vegetation som visuellt skydd.

Den södra delen som är ett mer storskaligt, öppet landskap med låg komplexitet syns nya inslag tydligt. Samtidigt finns det få andra element i landskapet, vilket gör att nya föremål inte konkurrerar med så många andra landskapselement.



Teckenförklaring:

-  Tåligt område
-  Känsligt område
-  Mycket känsligt område

Figur 18: Karta över områdets känslighet och potential. Ortofoto från Lantmäteriet.

ANPASSNING TILL LANDSKAPET

Landskapsanalysen kommer vara ett viktigt underlag för hur en framtida planerad exploatering kan utformas med hänsyn till landskapet. Analysen beskriver och analyserar landskapets värden och historik och hjälper oss på så sätt att förstå hur olika ingrepp kan påverka och även förändra det landskap som vi rör oss inom. Kommande bebyggelseutveckling ska eftersträva en attraktiv landskapsbild genom att tillvarata landskapets befintliga värde och karaktär.

Hur omfattande påverkan blir av framtida exploatering är beroende av hur mycket en etablering harmonierar med nuvarande landskap och befintliga etableringar. Samspelet med omgivningen är en nyckel för att undgå att alltför stora kontraster skapas i landskapet.

Ett landskap förändras kontinuerligt av såväl natur som av människan och samhället. Förändringarna kan variera och vara små eller storskaliga, snabba eller långsamma och cykliska. Det kan vara pågående klimatförändringar, utbyggnad av infrastruktur, omställningar inom jord- och skogsbruket. Området är redan idag i hög grad exploaterat genom flygplatsens verksamhet. Tidigare samband i landskapet har brutits upp när flygplatsen byggts ut. Genom stegvisa utbyggnationer av rullbanan som pågått sedan flygplatsens etablering (se sida 10), kan en fortsatt utveckling ses som ytterligare ett steg i denna förändringsprocess.

Vägarna har haft betydelse för landskapet. I och med att rullbanan byggts ut har landskapet förändrats. Väg 540 gavs en ny sträckning. Vägarna som går runt om flygplatsområdet utgör inga större barriärer i landskapet då de är relativt smala och inte så trafikintensiva. Större vägar utgör normalt barriärer, där E18 är ett tydligt exempel.

Nedan ges områdesvisa rekommendationer:

Hardemoåsen

Planerad exploatering bör nyttja så mycket som möjligt av redan ianspråktagen mark intill rullbanan och undvika att komma för nära befintlig bebyggelse längs Hardemoåsen.

Nya byggnader bör placeras så att lägre byggnader hamnar närmast Hardemoåsen och högre byggnader mot rullbanan.

För att undvika att ny bebyggelse upplevs som volymmässigt stora och höga, kan byggnaderna utformas med olika material- och färgval som bryter av på mitten eller genom en förhöjd sockel.

Med utgångspunkt från områdets västra sida är en exploatering mer lämplig i den norra delen där det redan är slutet sikt till flygplatsen på grund av att skogen ger ett naturligt skydd och avskärmning mellan vägen och flygfältet. Högre byggnaderna är därav lämpligt att placera i denna del. Dock är det endast en liten del av planområdet som ligger inom skogsområdet. En konsekvens med att placera byggnader i skogsområdet är att stora ytor med träd måste avverkas.

Ny byggnation bör ta stöd i befintlig eller ny vegetation baserat

på en bild av att bebyggelse kulturhistoriskt brukar ligga vid åkerholme, i bryn, glänta osv.

Områden med trädvegetation bör sparas och förädlas längs delar av väg 564 som en visuell ridå mellan planerad etablering och Hardemoåsen.

Storskalig åkermark

En förändrad markanvändning kräver en anpassning till platsens läge, struktur och gränser för att inte kontrasten i landskapet ska bli för stort.

Områden med trädvegetation som skapar en rumslighet inom detta i övrigt storskaliga område bör bibehållas och ge en viss avskärmning till planerad bebyggelse.

I ett storskaligt landskap med låg komplexitet och få skalrelaterade objekt kan större byggnader placeras, eftersom rummet rymmer en större skala och upplevs inte lika påtagligt som i ett småskaligt landskap, och på nära håll. Dock kan högre byggnader upplevas som dominant i landskapet.

Skogsmark

Eftersträva att bibehålla och ta tillvara på träd och växtlighet som kan fungera som en ridå och skärma av en större etablering gentemot bostadsbebyggelse och vägen.

Ängs- och hagmarker

Det är viktigt att bibehålla och komplettera med grönska för att bryta känslan av inhängnad av flygplatsområdet samt kontrasten till stora hårda element som planerad byggnation kan innebära.

Planerade byggnader bör hålla ett visst avstånd från varandra och placeras så att det skapas siktlinjer däremellan, för att undvika en barriäreffekt.

Flygplatsen

Ny exploatering bör uppföras i anslutning till befintliga etableringar och verksamheter.

Vid ny etableringen bör hänsyn till gränsen mellan öppen mark och slutet vegetation tas.

Äldre gårdsmiljöer

Gårdsmiljöerna och de närmast omgivande öppna markerna bör undantas exploatering.

En etablering kan påverka siktlinjerna negativt om byggnader inte anpassas och placeras med hänsyn till värdena som identifierats i området.

Förutom att minimera det direkta intrånget i värdefulla miljöer är det viktigt att åker- och betesmarker blir fortsatt brukbara för att områdets värde ska bestå.

Vid en exploatering i närheten av gårdsmiljöer bör hänsyn tas till den omgivande bebyggelsen genom att eftersträva lägre byggnadshöjder. Om möjligt kan utformningen bidra till att möjliggöra god sikt mot omgivande gårdar som är karaktärsskapande för området.

5. REFERENSER

Skriftliga källor

Arkeologigruppen AB, rapport 2016: 44: Utmarkslämningar vid Råberga by, Leif Karlenby.

Arkeologi konsult: På väg genom Närke - ett landskap genom historien, Anna Lagerstedt. 2008:2025.

Arkeologi konsult: En resa genom Närke i tid och rum - Artiklar om arkeologin längs med E18 väster om Örebro.

Skrifter från Arkeologikonsult nr 2.

Enetjärn natur AB, Inventering och bedömning av naturvärde - område mellan Bergalunda och flygplatsen i Örebro kommun, 2015.

Länsstyrelsen Örebro län, Program för kulturmiljövård i Örebro län del 1, Brukat och buggt i Örebro län, 2003, publikationsnummer, 2002:21.

Länsstyrelsen Örebro län, Program för kulturmiljövård Örebro län del 2, Ett län med många landskap, 2003, publikationsnummer 2002:22.

Trafikverket: Infrastruktur i landskapet, Råd för landskapsanalys, Publikationsnummer 2011:103.

Trafikverket: Landskap i långsiktig planering-pilotstudie i Västra Götaland, 2012, publikationsnummer 2011:122.

Örebro länsmuseum: Inventering av kulturmiljöer i Vintrosa, Täby och Västra Mosås, Anna Rodin, rapport 2010:27.

Örebro kommun: Förslag till ny översiktsplan, 2018

Örebro kommun: Landsbygdsprogram, 2017

Örebro kommun: PM Planeringsförutsättningar för Planprogram för Berglunda Naturvårdsaspetker, Carolina Hillerdal Ljungqvist, 20130104.

Örebro kommun: Översiktsplan för Örebro kommun, 2010

UV Bergslagens rapport 2008:4: Treuddar och hägnader, E18-undersökning vid Bengtstorp gravfält, Dnr 423-2476-2008, Martin Edlund.

Internet

www.karta.orebro.se

www.kso.etjanster.lantmateriet.se

www.lansstyrelsen.se/orebro/

www.sgu.se

www.raa.se

www.olm.se

www.orebro.se

Bilder och fotografier

Kartbilder och fotografier är framtagna och tagna av ÅF-Infrastructure om inget annan källa anges i text.

